ISTITUZIONI
CHIRURGICHE

DI

G. B. MONTEGGIA

D. Med. Chir., Membro dell' Istituto R. I., Professore di Chirurgia nelle Scuole Speciali, Chirurgo maggiore del grande Spedale di Milano, Socio dell'Accademia Italiana, di quella di Genova, ec.

EDIZIONE SECONDA

RIVEDUTA ED ACCRESCIUTA DALL' AUTORE.

VOL. IV.

MILANO
Presso Maspero e Buocher successori dei Galeazzi
in Contrada S. Margherita, n. 1108.
1814.

ISTITUZIONI CHIRURGICHE.

PARTE SECONDA

Lesioni violente.

CAPO X.

Fratture in generale.

1. Le ossa possono rompersi in traverso, ed obliquamente, o in più pezzi; i quali, se sono molti e minuti, la frattura suol dirsi *comminutiva*, o *farinacea*. Nelle ossa piatte, come quelle del cranio, si chiama *a stella* l'unione di più fratture ad un centro comune. Raro è però, che una frattura risulti equabilmente trasversale, senza qualche obliquità, o altra disuguaglianza; e così pure un osso può trovarsi rotto metà per traverso, e metà per isbieco, o in diverse altre maniere.

2. Prescindendo poi dalle ossa piane e larghe, che romper si possono in ogni direzione, è stato detto, che anche le ossa cilindriche delle estremità

tere nella concavità, dove la stiratura, e l'allungamento delle fibre ossee, indotti dalla piegatura, sono molto minori. Di quì inoltre succede, che anche il periostio suol maggiormente rompersi e lacerarsi da questa parte, che dall' altra; anzi talvolta la *sola* integrita superstite del periostio da un lato può far sembrare incompleta la frattura delle fibre ossee, ancorche sia completa.

4. Si distinguono ancora le fratture in *semplici*, *composte*, e *complicate*. La prima distinzione significa la semplicemente rotta continuità di un osso, senz' altra congiunta notabile lesione: l' altra si applica ai casi della rottura di piu d' un osso nello stesso membro, come della tibia insieme alla fibola nella gamba, o dell' ulna e raggio unitamente nell' antibraccio, o del medesimo osso in due luoghi; e complicate si chiamano le fratture accompagnate da qualche altra lesione grave, diversa dalla frattura, ma però avente relazione colla medesima; come sarebbe una ferita comunicante colla frattura, per essere stata fatta o dallo stesso colpo frangente le ossa, o dalle punte dell' osso; una lussazione dell' osso medesimo, in cui è la frattura; una forte contusione, una ecchimosi, un travasamento, un' aneurisma per rottura dell' arteria al sito della frattura; una forte infiammazione, ovvero de' sintomi gravi convulsivi, che sopraggiungano in grazia della stessa frattura. Ma la frattura semplice d' una gamba non si direbbe composta, o complicata, se anco vi fosse congiunta una ferita, o frattura in altro luogo lontano, come sarebbe alla testa, nello stesso individuo. Gl' Inglesi però non dividono le fratture che in semplici e composte, dando quest' ultimo nome a quelle fratture,

si rompano talvolta per lo lungo; ma fuori delle fratture in più pezzi, che aver possono ogni sorta di direzioni, e toltane qualche frattura verso le estremità delle ossa lunghe, dove dividendosi la massa in due condili, succede non difficilmente, che la più debole sostanza ossea nel loro intervallo si rompa longitudinalmente; credesi ora difficilissimo, e quasi impossibile, che si dieno vere fenditure longitudinali (a). *Léveillé* (b) trovò una impressione di palla di cannone al terzo inferiore della tibia, da cui si prolungavano varie fessure longitudinali ed oblique verso l'estremità superiore, penetranti nella cavità midollare.

3. Le fratture si dicono *complete* quando l'osso è rotto nella sua totalità; e questo è il caso di quasi tutte quelle delle ossa cilindriche; *incomplete* ove rimangono alcune fibre ossée tuttora intere nella direzione della frattura. Le ossa piane, e larghe assai di spesso subiscono una frattura solamente parziale, cioe non estesa a tutta la loro larghezza, ossia senza passare da un margine all'altro. Più raro si è il caso della frattura incompleta nelle ossa lunghe, che pur si da indubitatamente nelle tenere e flessibili ossa de' fanciulli, e de' rachitici, o in altre morbose disposizioni, che rendon le ossa men fragili, e insieme men rigide, sicchè possano in parte piegare e cedere al colpo, senza rompersi totalmente. Se si piegano le coste, o le ossa della gamba, o dell'antibraccio de' teneri bambini, succede facilmente, che le fibre ossee si rompano verso la convessità della curvatura, e ne rimangono alcune in-

---

(a) *Louis* nella Prefazione al trattato de' mali delle ossa di *Petit*.
(b) *Nouvelle doctrine chirurgicale* tom. 2. chap. 2.

tere nella concavità, dove la stiratura, e l'allungamento delle fibre ossee, indotti dalla piegatura, sono molto minori. Di quì inoltre succede, che anche il periostio suol maggiormente rompersi e lacerarsi da questa parte, che dall'altra; anzi talvolta la *sola* integrità superstite del periostio da un lato può far sembrare incompleta la frattura delle fibre ossee, ancorche sia completa.

4. Si distinguono ancora le fratture in *semplici*, *composte*, e *complicate*. La prima distinzione significa la semplicemente rotta continuità di un osso, senz' altra congiunta notabile lesione: l'altra si applica ai casi della rottura di più d'un osso nello stesso membro, come della tibia insieme alla fibola nella gamba, o dell'ulna e raggio unitamente nell'antibraccio, o del medesimo osso in due luoghi; e complicate si chiamano le fratture accompagnate da qualche altra lesione grave, diversa dalla frattura, ma però avente relazione colla medesima; come sarebbe una ferita comunicante colla frattura, per essere stata fatta o dallo stesso colpo frangente le ossa, o dalle punte dell'osso; una lussazione dell'osso medesimo, in cui è la frattura; una forte contusione, una ecchimosi, un travasamento, un'aneurisma per rottura dell'arteria al sito della frattura; una forte infiammazione, ovvero de' sintomi gravi convulsivi, che sopraggiungano in grazia della stessa frattura. Ma la frattura semplice d'una gamba non si direbbe composta, o complicata, se anco vi fosse congiunta una ferita, o frattura in altro luogo lontano, come sarebbe alla testa, nello stesso individuo. Gl'Inglesi però non dividono le fratture che in semplici e composte, dando quest'ultimo nome a quelle fratture,

che noi diciamo complicate; sicchè la duplicata frattura di un sol osso, o quella di due nello stesso membro, non hanno appo loro alcun nome particolare.

5. Le ossa rotte rimangono talvolta a contatto tra di loro, ed in situazione giusta e naturale, relativamente alle altre parti; ciò che accade più sovente nelle fratture trasversali delle ossa d'una certa grossezza: ovvero si smuovono i due pezzi, o frammenti, al sito della frattura, ciò che dicesi *scomposizione*.

6. La scomposizione si può fare in diversi modi, cioè in grossezza, lunghezza, direzione e circonferenza.

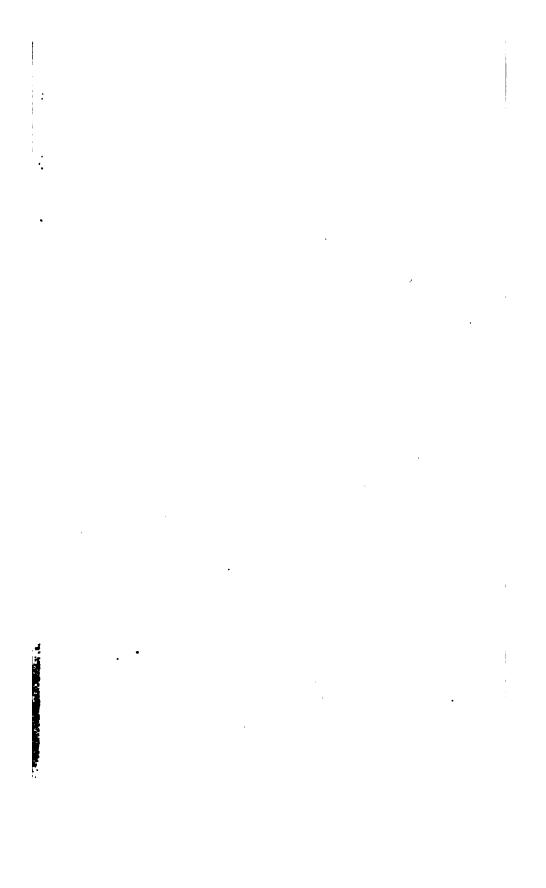
7. La decomposizione in grossezza, che si può anche dire laterale, è quella che fassi nella direzione dell'asse trasversale dell'osso, il più comunemente nelle fratture in traverso, e più regolari, come sarebbe quando rottasi la tibia, i due pezzi non si toccano, nè si combaciano più in tutti i punti, ma solamente con una parte di loro superficie, sporgendo un pezzo più in dentro o in fuori, o più avanti o in dietro dell'altro. Le fratture con una, o con varie punte ed altre disuguaglianze, che tra loro s'incastrano scambievolmente, sono meno soggette a questa specie di scomposizione, e più difficilmente si rimettono in situazione quando sono scomposte, per lo difficile loro incontro.

8. La scomposizione in lunghezza si fa quando quella in grossezza arriva a segno, che la superficie estrema de' due frammenti più non si tocca, onde l'azione de' muscoli, o di altre forze agenti nella direzione dell'asse longitudinale dell'osso, ossia del membro, fanno accavallare i frammenti

in modo, che il superiore viene portato in giù dal peso del corpo, e l'inferiore spinto in su dal peso medesimo, o trattovi dall' azione de' muscoli. Questo scomponimento è molto più comune nelle fratture oblique, le quali permettono lo scivolamento di uno frammento sopra l'altro, comechè questi non abbiano per anco perduto il loro scambievole contatto. Una volta fatto lo scomponimento in lunghezza, i pezzi rotti seguitan bensì a toccarsi, ma solo con una parte di loro circonferenza.

9. Avvi un' altra specie di scomposizione in lunghezza, dove i frammenti, in vece di sopraporsi l'uno all'altro, se ne allontanano anzi maggiormente, non però di traverso, ma secondo la lunghezza del membro; ciò che avviene nelle fratture trasversali della rotula, dell' olecrano, del calcagno, de' trocanteri ec.

10. La scomposizione nella direzione è quando i due pezzi dell' osso infranto fanno un angolo, piegatura, o incurvamento al sito della frattura, ancorchè abbiano la lor superficie tuttora in corrispondenza; il che può succedere sì all' atto della frattura, come anche in progresso della cura, e quando in fine si lascia la parte in abbandono, ovvero si poggia sull' osso prima che l'unione sia assodata.

11. La scomposizione nella circonferenza consiste nell' avere uno de' frammenti girato più o meno, in maniera che la parte anteriore, o interna dell' uno, non corrisponda più a quella dell' altro. Se nella frattura di una gamba, stando fisso il ginocchio, si lascia volger il piede di troppo verso l'uno o l'altro lato, questo fa girare nello stesso verso il pezzo inferiore dell' osso, che non corrisponderà più ne' punti di circonferenza al pezzo superiore;

caduta sull' osso in direzione obliqua, o trasversale alla lunghezza dell' osso medesimo, che tenda come a piegarlo; o per l' eccesso di una forza caduta sull' osso, anche a seconda del suo asse, ma maggiore della sua resistenza, sicchè l' obblighi similmente a cedere: ovvero per più d' una di queste maniere.

14. Quindi si può dire in generale, che le ossa si rompono per contusione, o per piegatura. A queste si possono aggiugnere anche le fratture fatte per istiratura, come quando la forte piegatura del ginocchio, combinata ad un eccesso d' azione ne' muscoli estensori della gamba, traendo in senso opposto la rotula, giungono a schiantarla in due parti.

15. Le fratture per contusione immediata accadono al luogo stesso, ove è stato applicato il colpo, e sono facilmente a più pezzi. Nelle fratture per piegatura la forza è per lo più applicata ad una delle estremità, la resistenza è all' altra, e l' osso si rompe nel mezzo fra gli estremi, ovvero più alto, o più basso, secondo che la curvatura dell' osso, o la varia resistenza ne determina il luogo. Tali fratture, che si fanno nella lunghezza dell' osso a qualche distanza dal colpo impresso nelle sue estremità, diconsi fatte per *contraccolpo*, e soglion avere minor contusione. Si distinguono ancora le une e le altre in fratture fatte per colpo *diretto*, o *indiretto*.

16. Si danno fratture fatte per contusione e piegatura nello stesso tempo, come quando una gamba poggiata colle sue estremità e sospesa nel mezzo, viene percossa in questo luogo da un corpo contundente, che tende insieme a schiacciarla e piegarla.

Ma se la stessa gamba trovisi da per tutto appoggiata ad un piano resistente, e venga urtata da un corpo contundente, allora tanto la forza del corpo, che la resistenza, tendono a schiacciarla, senza poterla incurvare, o piegare. Questo è il caso del passaggio della ruota d' un cârro sopra una gamba stesa, e poggiata al suolo, onde ne risulta facilmente una frattura comminutiva, accompagnata da gravissima contusione.

17. Anche la sola azione de' muscoli si è più volte osservata capace di produrre frattura nelle ossa, senz' altro colpo violento esteriore. Le fratture della rotella, del calcagno e dell' olecrano si fanno frequentemente per sola forza de' muscoli, in virtù della quale accade pure alle volte il distacco di qualche altra apofisi dal corpo dell' osso, come sarebbe de' trocanteri, e de' condili dell' omero. Vidi un uomo di 50 e più anni rompersi una costa sotto una tosse forte: altro di età consimile rompersi un braccio nel tirar su gli stivali al suo padrone: ed una donna più giovane rompersi un braccio nel voler dare all' indietro una percossa alla fantesca che la pettinava. In questi due ultimi casi erano precedute malattie veneree. Nel Giornale di medicina di Parigi n.° 104 anno 1805 leggonsi pure da *Debeaumarchef* riferite diverse osservazioni di fratture per sola azione de' muscoli, senza esterna violenza, tra le quali anche fratture di gambe e di cosce; e vi soggiugne *Double* altri casi, e singolarmente quello del collo di due femori rotti per tetano, e varie fratture per epilessia ec.

18. Egli è da credere però che in alcuno di questi ed altrettali casi accadessero le fratture per lieve causa in grazia di una preesistente fragilità

delle ossa, la quale può accadere o per soprabbondanza relativa, o anche per troppa scarsezza delle parti terree, o per eccesso della parte midollare, o per diminuzione, o alterazione del glutine. La fragilità delle ossa è stata quindi osservata maggiore in vecchiaja, negli scorbutici, rachitici, venerei, podagrosi, e nelle malattie cancerose; onde si sono pur vedute in tali casi rompersi le ossa in diversi luoghi per piccole cagioni, ed anche ne' movimenti più ordinarj del corpo (a).

19. Egli potrebbe sembrare, ed è in fatti stato da alcuni creduto, che la mollezza delle ossa scarseggianti anzi che no di parte terrea, rendendole alquanto pieghevoli e cedenti alle violenze loro impresse, facesse che men facilmente si fratturassero; e ben può darsi che in qualche caso trovisi un osso così flessibile, che come un verde virgulto si pieghi ad un urto forte, mentre uno più duro sarebbesi infranto. Contuttociò egli è più ordinario l'osservare, che una certa mollezza delle ossa le rende anzi più facili alle fratture, mentre le ossa più forti resistono fino ad un certo segno alle violenze tendenti ad infrangerle. In fatti i fanciulli rachitici si veggono di spesso farsi delle fratture singolarmente alle cosce. Che anzi si è osservato andar soggette ad infrangersi le ossa stesse de' teneri feti ancora contenuti nell' utero, vedendosene alcune volte nascer di quelli, che portano molte fratture combinate al loro nascere (b). La maggior parte di tali fratture si trovano ancora disunite;

(a) *Ildano*, *Saviard*, *Pouteau*; e tanti altri.

(b) *Cecconi*. Giorn. med. chir. di Parma vol. 2., e ne sono citati anche altri nel tom. 5. pag. 294.

ma in una osservazione di *Chaussier* (a), che ne trovò molte nello scheletro di un neonato, varie di queste erano di già consolidate. Anche *Plouquet*, nel secondo tomo del Giornale chirurgico di *Loder*, riferisce il caso di una frattura di feto trovata consolidata prima del nascere.

20. Io mi sono abbattuto a vedere in un bambino neonato dodici fratture ancora disunite, le quali occupavano il mezzo delle ossa lunghe di tutte quattro le estremità, che si facevano rimarcare per una singolare pieghevolezza nel loro mezzo, quasi avessero altrettante articolazioni soprannumerarie.

21. Intorno alle cause di queste moltiplicate fratture del feto rinchiuso in grembo alla madre, alcuni le attribuirono alla forza della immaginazione, ed altri all' azione muscolare del feto stesso. La donna, che partorì il feto fratturato da me veduto, aveva fatte in gravidanza tre gravi cadute. Un' altra causa, che si potrebbe sospettare, sarebbe l'essersi trovato il feto in somme angustie nell' utero, per iscarsezza, o perdita prematura delle acque, o per contrazione eccessiva di esso, o de' muscoli della madre, sebbene non si veggano mai tali fratture ne' feti delle puerpere che hanno sofferta l'eclamsia. Una differenza dee pur nascere dal sopraggiugnere la causa violenta, qualunque siasi, al feto in epoche differenti; poichè un tenerissimo feto non sarà suscettibile di fratture, ed il più maturo presenterà maggior resistenza. Del resto la singolare simmetria e generalità di quelle fratture

---

(a) *Journ. de méd.* n. 113.

nel caso da me osservato, mi fecero anche sospettare di qualche vizio nella formazione istessa delle ossa, come sono simmetriche altre mostruosità naturali (a).

22. Potrebbe darsi il caso che simili fratture venissero a torto attribuite alle persone che hanno assistito al parto; ma la moltiplicità ordinaria delle fratture congenite sarà uno de' più evidenti caratteri per distinguerle dalle altre.

23. Si conoscono le fratture per diversi fenomeni osservabili dopo un grave colpo, sforzo, o caduta, capaci d'averle prodotte. Tali fenomeni sono:

1.° Il senso dell'ammalato, che spesse volte s'accorge dal colpo secco e distinto, che l'osso fa dentro di se nell'atto di scavezzarsi. Io ho sentito dentro di me chiaramente questo colpo, che fa l'osso nel rompersi, quando nella mia fanciullezza mi ruppi una volta la fibola, e senz'avere alcuna cognizione gridai d'essermi rotta la gamba. Anche gli astanti sentono alle volte il rumore dello schiantamento dell'osso, benchè sovente resti confuso da quello della percossa, o caduta. La frattura della costa, che si fece in quell'uomo nell'atto di tossire (16), fu sentita manifestamente da tutta la sua famiglia, che si trovava nella medesima stanza.

2.° L'uso della parte in generale totalmente impedito. Egli è vero, che anche in altre lesioni, come nelle lussazioni, nelle storte, e simili offese gravi, l'uso ne resta del pari interdetto, ma però ciò accade non così subito, nè così totalmente,

(a) *Monteggia. Fascicul. pathologici. Mediolani* 1789.

come nelle fratture, e sebbene in qualche caso di frattura semplice dell' antibraccio, o della gamba, quando sia rotto soltanto il più piccolo de' due ossi, accada talvolta, che i malati possano muover discretamente la parte, o anche starci sopra per alcun tempo, siccome è stato pur anco veduto in qualche altra frattura, dove i frammenti erano talmente incastrati tra loro, ed uniti, da poter sostenere qualche movimento senza cedere e scomporsi; pure questo fenomeno è rarissimo; ed anche stando al citato caso della fibola, sentono i malati tale puntura al sito della frattura nello starci sopra, specialmente nelle fratture alla parte inferiore, che generalmente non sono punto capaci di reggersi nemmen per poco sulla parte; e que' dolori poi occupando un qualche punto della lunghezza dell' osso, fuori delle articolazioni, danno sospetto di frattura anche per questo, che non potrebbero esser sì forti a quel luogo, sotto il menomo movimento, se tolta non fosse l' integrità dell' osso.

3.° Una certa gonfiezza circolare a modo d' anello prominente, che sopravviene subito dopo la frattura al sito preciso, dove questa si è fatta, e resta per alcune ore limitata, prima che diventi più generale a tutto il membro. Tal gonfiezza circolare chiamata *bourlet* da *Duverney* (a), è tanto più riflessibile, quando sopravvenga in luogo, che non ha ricevuta alcuna percossa, come sarebbe lungo l' antibraccio in una caduta sulla mano, o lungo la gamba in una caduta sul piede. L' aspetto

(a) *Traité des maladies des os.* tom. I.

solo di quella gonfiezza circolare basta talvolta per farci conoscere a prima vista una frattura, prima d' aver toccata la parte.

4.° Una certa tacca sensibile per lo più al sito di tutte le fratture, anche non decomposte, e dipendente dalla rottura del periostio, e da qualche piccolo intervallo, che restavi sempre fra i due capi, comechè tuttavia combaciati, dell' osso infranto. Questa tacca però non è riconoscibile, che scorrendo colle dita lungo la superficie scoperta di alcune ossa superficiali, e specialmente ove presentino un angolo sporgente, come sarebbe lungo l' angolo della tibia, o del cubito. Qualche volta una piccola tacca si fa sopra un osso senza frattura. *Nannoni* vide una fossetta rimasta al ginocchio (cioè alla rotella), dopo una contusione riportata già da 20 anni (a).

5°. Lo scroscio, che si sente per lo sfregamento de' due pezzi rotti, quando si fanno muovere l' uno sopra dell' altro. Questo è uno de' più significanti segni delle fratture; e può venir sentito dal malato stesso, o dal chirurgo nell' atto di smuovere uno, o ambedue i pezzi rotti, o dagli astanti vicini. Questi ultimi non possono sentire quella scricchiolata, che coll' orecchio, ma il malato, ed il chirurgo la sentono anche in altra maniera. Lo scroscio arriva talvolta a destar vero rumore, quando è forte, ed in tal caso può ferire l' orecchio anche degli astanti, come si è detto; ma spesse volte altro non è che un senso di aspro sfregamento, comunicabile non solo alla persona, che lo sente entro di se, ma

---

(a) Trattato chirurgico sopra la semplicità del medicare tom. I.

anche al chirurgo, che maneggia la parte, e non ad altri, quantunque egualmente vicini; e può riguardarsi per eguale a quel senso, che impropriamente si direbbe suono, il quale dal catetere, nell' atto di toccar la pietra in vescica, viene comunicato alla mano del chirurgo esploratore, e non a' vicini, tranne il caso che arrivi ad esser sì forte da far vero rumore. Anche la crepitazione dell' enfisema è spesse volte sensibile alle sole dita, non all' orecchio. Dessa pure alle volte potrebbe far equivoco, combinandosi in una lesione violenta; ma il crepito dell' enfisema è più leggiero e superficiale, e sentesi al più leggiero toccar delle dita, mentre quello delle fratture non può sentirsi, che smuovendo le ossa. Inoltre egli accade, che dopo una forte percossa o sian contuse le cartilagini articolari, sicchè aspro, e quasi scrosciante, e crepitante se ne renda il movimento: ovvero i muscoli contratti fortemente per l' irritazione della percossa, tirino a sì forte contatto le ossa articolate, che lo scivolamento scambievole diventi similmente aspro a sentirsi. La rotella scroscia nelle contusioni del ginocchio, ed anche talvolta le ossa slogate, dando de' movimenti alla parte, e finalmente può il chirurgo venir chiamato alcun tempo dopo una contusione articolare, per cui siasi fatta infiammazione, e suppurazione, onde disfatta in parte la superficie articolare cartilaginosa, venga a cigolare preternaturalmente ne' movimenti dell' articolazione; e così pure danno alle volte un senso di scroscio anche i tendini smossi, o altrimenti offesi, ed infiammati; siccome pure le piccole ossa del carpo e metacarpo, o del tarso e metatarso, ed anche quelle del raggio e del cubito, allorchè, smosse alquanto

di luogo, cedono, o rientrano a posto nell' atto di tasteggiarle, e così queste, come altre articolazioni, anche sane, sotto forti stiramenti. Per lo contrario si danno fratture, ove manca l' indizio della crepitazione, e ciò per incastratura di scheggie, per incompleta soluzione di continuità, o per integrità del periostio da una parte, onde non si possa eccitare lo sfregamento di un frammento sopra dell' altro; o perchè i due pezzi sieno interamente accavallati l' uno sopra dell' altro, a segno di non più incontrarsi scambievolmente: o finalmente perchè una parte dell' osso infranto si scosti interamente dall' altra, onde più non si tocchino, come nelle fratture della rotella, dell' olecrano, del calcagno, e spesse volte anche del collo del femore.

6.° La mobilità preternaturale dell' osso in qualche punto di sua lunghezza, oltre le articolazioni: la quale è veramente un altro segno dimostrativo delle fratture, ed è spesse volte manifestissima, e facile a riconoscersi collo smovimento de' pezzi in qualunque senso, ovvero collo smuoverne solamente uno, ed osservare, che questi movimenti non si comunicano all' altro. In certe fratture poi, dove i frammenti sono incastrati con diverse disuguaglianze, l' osso fratturato non permette, che di poterlo piegare o in un verso, o nell' altro, al sito della frattura, senza concèdere movimenti particolari di fianco, o in giro, a' pezzi rotti; anzi in certe fratture, specialmente de' fanciulli, la mobilità non si manifesta, che col potersi piegar l' osso da una sola parte, perchè dall' altra è rimasa incompleta la frattura delle fibre ossee, o si è serbato intero il periostio, a quella età più forte, e più grosso, onde non può nemmeno in tali casi aver luogo la crepitazio-

ne. Per le quali ragioni avviene pure, che le fratture de' fanciulli sono meno soggette a decomposizione (a).

7.° I segni risultanti dalla decomposizione de' pezzi: onde la prominenza in un sito, e la depressione nell'altro, negli slogamenti laterali; o la piegatura, e curvatura del membro, o l'accorciamento di esso, o l'esser voltato in direzione non naturale, senza disordine nelle articolazioni.

24. Si danno tuttavia de' casi, dove è molto difficile l'accertare, o escludere l'esistenza della frattura, e ciò principalmente nelle parti molto carnose, o già notabilmente gonfiate, per cui i pezzi sono anche men mobili, e nelle fratture non decomposte di un sol osso, dove ne sieno due. Alcune fratture si riconoscono più chiaramente quando hanno già cominciato ad unirsi, per una certa prominenza distinta circolare al sito della loro unione.

25. La condotta da tenersi in questi casi dubbj, sarà di trattare la parte, almeno al principio, come se fosse rotta.

26. L'esito delle fratture è vario, secondo la loro qualità, e quella dell'osso infranto. Molte fratture semplici delle estremità sono esenti da pericolo, e si tornano ad unire facilmente, purchè vi concorra la quiete, e il contenerle a dovere, unitamente ad una costituzione sana. Contuttociò egli è facile, che anche ne' casi più semplici rimanga sempre una qualche piccola ineguaglianza (b), o prominenza; anzi *Sabatier* riguardava per tanto indispensabile il restare una qualche grossezza al sito

(a) *Duverney. Pref.*
(b) *Paré Livr.* 15. *chap.* 3.

delle fratture, anche le più bene aggiustate, che credette doverne tenere espressamente avvertiti i chirurghi o gl' infermi, perchè gli uni non promettessero, o gli altri non si aspettassero una perfetta ugualianza; arrivando egli persino a dire, che dove non osservasi alcuno sensibile callo, ivi non sia vero che vi sia stata frattura (a). Per altro osservai che tale grossezza è più forte a callo fresco e scema col tempo, fino a rendersi pressochè nulla.

27. Ma molto più forti sono da temersi le deformità nelle fratture oblique, ov' è difficilissimo l' impedire l' accavallamento, e singolarmente la prominenza del loro becco acuto verso la pelle: siccome pure rimaner possono altri difetti di piegatura, incurvatura, accavallamento, ed altri spostamenti *laterali*, o *in giro*, che non si sieno potuti rimettere, o ben contenere: l' allargamento, ossia l' accresciuta distanza di due ossa vicine, l' immobilità, o imperfezione nel moto delle prossime articolazioni.

28. Uno de' difetti più rimarchevoli e frequenti in grazia della non perfettamente buona aggiustatura delle ossa si è l' accorciamento del membro, il quale accaderà pur quasi necessariamente quando siasi staccato e perduto un qualche pezzo di tutta la grossezza dell' osso, a meno che non vi sieno due ossa nello stesso membro, come sarebbe alla gamba ed all' antibraccio, ove uno de' due ossi restato intero, impedisce in gran parte l' accorciamento: ovvero che si tenga la parte in estensione permanente, fino a che non siasi generata nell' intervallo tanta sostanza nuova, da supplire al pezzo mancante;

(a) In una nota a *La Motte. Traité complet de chirurgie* tom. 2, pag. 464.

il che però è difficile che si ottenga interamente, sia per la difficoltà di sopportare sì a lungo una sufficiente estensione, come anche per la parsimonia usuale nelle nuove riparazioni, che la natura suol fare.

29. Qualche volta per lo contrario si sono vedute delle fratture lasciare piuttosto un allungamento maggiore del membro, il che per altro è rarissimo, non potendo succedere che in grazia di un allontanamento soverchio de' pezzi, come sarebbe nel braccio lasciato pendolone, o per qualche scheggia interposta a' frammenti principali. *Petit* vide una coscia restata più lunga dopo una frattura, perchè in grazia delle troppo forti estensioni, uno de' capi dell' osso infranto obliquamente restò impegnato contro il tubo midollare (a).

30. Il pronostico è assai più grave, anzi frequentemente pericoloso nelle fratture complicate, o in quelle delle ossa soprapposte a parti importanti e facili ad esser offese, come sono la testa, il petto, la spina, ed il catino.

31. Certe fratture in particolare involgono maggiori difficoltà, ed anche sovente l' impossibilità di una buona consolidazione, come dirassi a suo luogo.

32. Le fratture in vicinanza delle articolazioni vengono riguardate per più gravi, perchè non si può avere buona presa sopra uno de' pezzi, onde farne la ricomposizione: e perchè la violenza del colpo, e la consecutiva infiammazione, possono propagarsi alla articolazione con maggior danno, e per la predominante natura legamentosa e tendi-

(a) Trattato de' mali delle ossa tom. 2. cap. 1.

nosa di queste parti, ove l'infiammazione buona difficilmente insorge, e lascia luogo allo sviluppo delle convulsioni, ovvero ad una cattiva e minacciosa suppurazione.

33. Alle volte i pezzi acuti delle ossa rompono a dirittura un'arteria, e cagionano emorragía esteriore, o aneurisma: ovvero se nol fanno a principio, possono guastarla a poco a poco, e finire a romperla consecutivamente, se non si rimettono a luogo.

34. Riguardo al tempo della cura, si osservano riunirsi, e consolidarsi più presto le ossa piccole, che le grandi, sicchè l'epoca della guarigione varia da' 10, o 20 ai 30, 40, ed anche 60 e più giorni. I primi termini valgono in generale per le fratture del naso, delle coste, della clavicola, dell' ulna, del raggio, delle dita ec.; il secondo per l'omero, e per le ossa della gamba, ed il più lungo pel femore. Prontissime a consolidarsi sono le fratture de' neonati, essendo stata notata da *La Motte* la guarigione dell' omero fratturato nel trarre il feto alla luce, in dodici giorni solamente (a). In generale poi si ritengono più presto guaribili, ossia richiedono men lunghe precauzioni le fratture di certe ossa, non solamente per esser più piccole, ma ancora per esser meno esposte a sopportare sforzi, e pesi, capaci altronde di guastare l'unione già fatta, quando non siasi per anco notabilmente rinforzata. Assai più tardi, e difficilmente si riuniscono le fratture complicate con grave ecchimosi, o ferita, dove questa produca forte infiammazione, e suppurazione.

(a) *Traité complet de chirurgie* tom. 2. obs. 360.

35. La riunione è altresì più tarda ne' vecchi (a), nelle donne al cessare de' mestrui (b), nelle lattanti e soprattutto nelle gravide, in cui v' ha diversi esempj di non essersi potuta ottenere la riunione, che dopo il parto (c). Ma quest' ostacolo all' unione, portato dalla gravidanza, non è sempre costante, citandosi altri casi di guarigione egualmente felice, che in altri tempi (d). Si può sospettare, che essendo il callo formato dalla sostanza nutritiva, la deviazione di questa ad altri usi, come alla nutrizione del feto, o alla separazione del latte, potrebbe farla mancare al sito della frattura. Ma come vi sono donne, che anzi sotto la gravidanza, e l' allattamento, s' ingrassano, e godono miglior salute, sembrando che allora si faccia meglio la funzione del nutrimento, o almeno non sia difettivo; laddove altre ne riportano un sensibile decadimento: una consimile differenza influir potrebbe sui diversi risultati, che si ebbero nelle fratture delle gravide.

36. Viene ancora ritardata, o impedita la consolidazione delle ossa per cattivi alimenti, e bibite, per aria cattiva (e), per fasciature troppo strette (f), come pure per quelle stesse cagioni morbose, che ne producono la preternaturale fragilità (17); anzi lo scorbuto molto avanzato, e le febbri acute, si

---

(a) Leggesi però in *Saviard* l' esempio di una vecchia di 98 anni guarita felicemente da una frattura complicata.

(b) *Boyer. Leçons sur les maladies des os*

(c) *F. Hildani cent.* 5. *obs.* 87 *cent.* 6. *obs.* 8, ed altri autori citati da *Morgagni*, *Böttcher*, *Van-Swieten* ec.

(d) *Duverney*, *Latta*, B. *Bell*, *Boyer*, *Van-Swieten*, *Löffler*, *Leveillé* ec.

(e) *Larrey. Mém. de chir. milit.* tom. 2.

(f) *Mohrenheim Beobacht.* 2. B. *Flajani.* Osservazioni tom. 2.

sono veduti talvolta disunire di nuovo le fratture già state prima consolidate, per tornarsi però a riunire dopo cessata la malattia. Le stesse malattie possono disturbare il processo della riunione in una frattura recente, o indurre persino una degenerazione nell' osso, come in un caso veduto da A. *Nannoni*, d' una ragazzina con frattura semplice nel mezzo del femore, cui durante la cura sopravvenne mal di petto mortale. Nel corso di quest' ultimo male la coscia si era incurvata in arco, e si trovò il femore ammollito al sito della frattura, che si tagliava col coltello (a).

37. In alcune fratture si trova alle volte fatta l' unione non da callo osseo, ma da una sostanza legamentosa. Ciò si vede più sovente alla rotella, e *qualche volta* al collo del femore ed all' antibraccio. L' origine di quel legamento è stata da alcuni attribuita al periostio. G. *Hunter* crede che in questi casi, in vece della sostanza adesiva, si generi, dopo passato il periodo infiammatorio, una specie di granulazione, non più suscettibile d' inossamento. Ma noi vediamo pure diventar ossea la granulazione fatta allo scoperto nelle fratture complicate, dov' è rimasta qualche mancanza dell' osso. Si può dubitare che quel difetto d' ossificazione venga dall' esser rimasta deficiente l' azione vitale secernente la terra delle ossa, o che la sostanza adesiva in qualche caso sia provenuta dalle parti vicine, e non dall' osso medesimo.

38. Non sempre le stesse cause, capaci di far romper le ossa con morbosa facilità, fanno osta-

---

(a) Trattato chirurgico sopra la semplicità del medicare. Tom. I discorso premesso.

colo alla guarigione, vedendosi talvolta riunite facilmente delle fratture, anche in soggetti venerei, rachitici, e in cui le ossa si erano rotte per un piccolo sforzo (a); onde si dee conchiudere, che il vizio della morbosa fragilità delle ossa non è quasi sempre carioso, come supponeva il *Bertrandi* (b), perchè in tal caso non succederebbe la riunione. Si sono altresì veduti altri casi, dove non si unirono le ossa, che molto difficilmente, anche in persone non aventi alcuna visibile indisposizione, che se ne potesse incolpare (*Duverney*, *Ruischio*, *Van-Swieten* ec.). Vidi un giovane Cappuccino con una frattura quasi nel mezzo d' ambedue le ossa di un antibraccio, la quale non volle mai riunirsi, senza che se ne potesse indovinar la cagione. Emmi pure sembrato, che le fratture nel mezzo, ossia nella diafisi dell' ossa lunghe, sieno un po' più difficili e tarde ad unirsi, che nel rimanente della lunghezza dell' osso, forse perchè la sostanza dura della diafisi sia men vascolare. Del resto, fuori di alcune poche eccezioni, fa giustamente osservare l' *Ildano* (c), essere la natura sì provvida nel guarir le fratture, che arriva ad unirle anche quando non si toccano che ad un piccolissimo punto, e sono dal medesimo delineate due coste, non solamente unite al sito della frattura, ma ancora colle loro vicine.

39. In diversi altri casi si è osservato, venir impedita la riunione, non già per alcun vizio co-

---

(a) V. le mie Annotazioni pratiche sopra i mali venerei. Milano 1794. p 211

(b) Opere anatom. chirurg. tom. 5.

(c) *Cent.* 3. *obs.* 91.

stituzionale, ma per manifeste cagioni estrinseche, accidentali, e locali. La tendenza a riunirsi nelle fratture è forte al principio, e scema e si perde col tempo, egualmente che nelle soluzioni di continuità delle parti molli. Quindi nel caso che la ricomposizione de' pezzi, e la quiete, sieno state a principio trascurate, può accadere, che le estremità de' frammenti abbiano in fine perduta la facoltà di riattaccarsi, restando le ossa perpetuamente mobili, e disunite, a meno che non s' induca una rinnovazione di superficie, o una nuova infiammazione adesiva, come si fa nelle vecchie piaghe. E' stato più volte osservato da B. *Bell*, ed altri, non essere accaduta unione alcuna tra i capi degli ossi fratturati, in grazia di alcune schegge ossee, staccate dal rimanente, ed incapaci di riunirsi. Altre volte la frattura non vuole unirsi per essersi formata una sostanza membranosa fra i due frammenti; il che, secondo loro, succede quando nella riposizione s' incontrò qualche porzione carnosa trammezzo ai frammenti, la quale poi col tempo si cangiò in membrana. Anche una troppa porzione di sangue rimasto tra le ossa, credesi poter formare quella membrana intermedia, che impedisce l' unione, ovvero indurre la necrosi delle punte ossee.

40. In tali difficoltà alla formazione del callo, se ne investigherà la cagione, e dove possa rinvenirsi, e venir rimossa, si può ancora sperare la riunione, comechè fossero di già passati più mesi. Anzi le fratture più complicate richiedono alle volte un anno e più per arrivare a consolidarsi. Imperciocchè a ferita molto aperta e suppurante non si fa l' unione, o consolidazione dell' osso, sia che insieme al pus si disperda la sostanza nutri-

tiva, o adesiva: ovvero che la quantità della suppurazione sottragga parte del nutrimento locale, onde ha da venire l'uniente materia. Ciò però s' intende principalmente delle più profuse suppurazioni, poichè certe residue sinuosità suppuranti, che restano lungamente aperte durante il corso delle fratture complicate, non impediscono sempre l'unione fino alla loro chiusura, vedendosene talvolta alcune di già unite, con uno o più fori sinuosi tuttor aperti, e mantenuti quando dalla presenza sul fondo di qualche scheggia separata, che dee uscire, o di qualche punta, o altra superficie limitata dell'osso da esfogliarsi pure e staccarsi col tempo: quando dall'avere la sinuosità il suo fondo rimoto e profondo tra le ossa, da non poter avere la marcia uno scolo bastevolmente libero, e senza che si possa trovar luogo di farvi una contrapertura. Frequentemente la principale di queste sinuosità ha il suo fondo al luogo della frattura in mezzo alle ossa, e in questo caso fa il maggiore impedimento, o ritardo alla loro riunione: ciò nondimeno bisogna molto attendere anche in questi casi dalla natural tendenza dalle parti verso la guarigione, e ritenere che in costituzioni sufficientemente buone essa finalmente avrà luogo, nè disperare di un buon esito col tempo, nè troppo rischiare di disturbare i naturali processi verso la guarigione, co' mezzi dell arte troppo attivi, a meno che un minacciato pericolo non li richiami imperiosamente Una frattura non potè riunirsi, che dopo l'estrazione di una scheggia, che si trovava in mezzo a' frammenti principali (a). E qual-

(a) *Journ. de méd.* tom. 68.

che rarissima volta, dissipandosi forse coll' uscita della marcia la materia tutta del callo, restano disunite per sempre le ossa, come nella osservazione 91 centuria terza d' *Ildano*, dove la frattura complicata d' un antibraccio, fatta dalla ruota d'un mulino, non si unì più, anche dopo la guarigione della ferita. Leggesi presso *Ruischio*, di aver egli trovata la frattura di due ossi del carpo, ancora disunita dopo tre anni, senza che accenni pure esservi stata ferita (a).

41. Ne' casi, ove l' unione non si può in alcun modo ottenere, succede, che le superficie de' pezzi infranti si fanno lisce e scorrevoli; il periostio, ed il tessuto cellulare, ingrossati, formano come un legamento capsulare all' intorno della frattura disunita, onde ne risulta al sito della frattura, come una nuova articolazione, da altri detta *analoga* (b). *Boyer* è d' avviso, che una frattura rimasta così disunita faccia perdere totalmente l' uso della parte, a segno che preferirebbe egli ogni più grave tentativo, e persino la stessa amputazione, piùttosto che lasciare così il membro perfettamente inutile. Ciò potrebbe talvolta esser giusto per riguardo alle estremità inferiori; ma se si trattasse di simil cosa nell' omero, dice il *Latta* (c), di aver veduti tre casi di fratture trasverse non riunite, in cui tuttavia potevano i malati fare de' movimenti col braccio, al di là di quello, che si sarebbe aspettato, sebbene i due pezzi avessero ancora un considerevole movimento da un lato all' altro. Tutti e

---

(a) *Obs.* 5.
(b) *Salzmann. De articulationibus analogis* ec. *Argent.* 1718.
(c) *A pract. system of surgery* vol. 3. cap. 4.

e solidità di prima. Anzi è stato detto, che l'osso al sito della riunione risulti più forte, che nel rimanente; il che, sebbene sia stato negato da *Mead*, non è impossibile, che qualche volta sia vero, come sarebbe nel caso, che la grossezza della nuova sostanza ossea fosse maggiore, che altrove. Nota però *Van-Swieten*, poter succedere per lo contrario una maggior fragilità alla nuova frattura nel sito del callo, qualora questo riuscisse troppo spugnoso, e senza lamina dura all'intorno, come vide *Ruischio* nelle ossa di una gallina, state un tempo rotte. D'ordinario per altro non suol mancare anche il callo della sua parte compatta al difuori, ed occupa tutta, o quasi tutta la cavità midollare, e sporge alquanto più alla circonferenza, sicchè la sostanza solida ossea è realmente maggiore al sito del callo, che altrove, e quindi ancora la solidità.

45. Ma l'osso riunito non acquista la sua massima solidità, che dopo un certo tempo. Se un mese o due, e forse più, dopo una frattura riunita, uno faccia qualche caduta, o altra violenza sul membro stato infranto, egli è allora più facile che desso si rompa allo stesso luogo della frattura; di che se ne veggono esempj replicati in ispecie presso *La Motte* (a), onde ne viene il consiglio di piuttosto abbondare nel tempo di tener custodite le fratture nell'apparecchio, come anche di usar cautela per alcuni mesi in appresso.

46. La nuova sostanza, che riunisce le ossa, dicesi *callo*, o *poro sarcoide*. Essa si forma più

(a) *Traité complet de chirurgie* tom. 2. cap. 28.

lentamente di quella, che unisce le parti molli; ed a questo proposito riflette *Boyer*, come l'esistenza del fosfato di calce, con una piccolissima dose di carbonato nelle ossa, ne rende più occulta ed oscura l'azione vitale. Quindi le malattie acute in altre parti, sono croniche nelle ossa. Una ferita delle parti molli guarisce in due, o tre giorni, mentre quella delle ossa ne richiede almeno venti, eccettuati i feti, che ne richiedono meno.

47. A render più lungo il processo della formazione del callo si aggiugne, che questo propriamente richiede due distinte operazioni, laddove ne basta una sola per la riunione delle parti molli. La prima operazione della natura nella riunione delle ossa consiste nella deposizione e organizzazione della *sostanza adesiva*, la quale a questa prima epoca scorgesi eguale a quella, che unisce le parti molli, come di fatti occorrendo di esaminare sui cadaveri una frattura, che cominciava ad unirsi, si trovano varie fibre, o lamine molli, rosseggianti, tra i pezzi rotti, e quando ancora sul vivente si renda visibile, per complicazione di ferita, il suddetto trasudamento, tendente ad unire le estremita ossee, esso appare sotto forma di bottoncini carnei, teneri, rossi, ed anche sensibili (a), come son quelli delle ferite nelle parti molli. Formata poi questa sostanza adesiva, rimane a farsi la deposizione della sostanza terrea, qual è necessaria per dare al callo la dovuta solidità, e questa seconda più tardiva operazione non par cominciare, che verso la fine della seconda settimana, e qualche volta anche più tar-

(a) *Latta. A pract. system. of surg.* l. c. *Scarpa. De penitiori ossium structura.*

di: forse essa non può aver luogo, che allora quando i nuovi vasi della sostanza adesiva sono divenuti capaci di riceverla, o separarla dal sangue.

48. Del resto ella è cosa indubitata, che la sostanza del callo non è inorganica, come sarebbe la colla che unisce due pezzi di legno, come era creduto generalmente in passato, ma le più diligenti indagini lo dimostrano veramente organizzata, ed eguale alla sostanza unitiva delle parti molli. Quindi, al dire di G. *Hunter*, anche le fratture o divisioni delle ossa si riuniscono in tre modi, cioè per mezzo del sangue sparso tra le ossa, purchè non sia di troppo: o per mezzo della linfa, ossia sostanza adesiva, o per quello della granulazione; il qual ultimo processo ha luogo singolarmente nelle fratture complicate, dove il sangue e la linfa probabilmente si dispendono per la via della suppurazione.

49. Le fibre di aderenza possono prodursi non solo dal periostio e dalla superficie estrema de' frammenti, ma anche da una parte di loro circonferenza, o superficie esteriore. E perciò non è impossibile, che un osso rotto, ed accavallato, i pezzi del quale non si tocchino colle loro estremità, ma solo di fianco, arrivi ad unirsi lateralmente, dove i pezzi si toccano; della quale unione parla anche *Desault*, ed io pure ne ho veduto degli esempj nelle fratture oblique della coscia. Sembra per altro che perchè facciasi quella unione laterale, sia necessario che i due ossi sieno nudi nel loro contatto, cioè non coperti dal periostio, essendo molto probabile che questa membrana non sia ossificante, ossia capace di secernere sostanza ossea, che alla sua superficie interna che

guarda le ossa, e non all'esterna, che guarda le carni, con cui si verrebbero a toccare unicamente le ossa accavallate, qualora fossero ancora coperte del periostio medesimo, ed è uopo tanto più, che non vi resti carne, o altra sostanza di mezzo.

50. Del resto non dee il chirurgo fare gran conto della possibilità di quella unione laterale, perchè oltre gl' inconvenienti, che lascia dietro di se, dessa è sempre molto difficile, debole, e tardiva, ed alle volte non si può fare assolutamente, non trasudando forse lateralmente abbastanza di buona sostanza adesiva, capace di fare una intermedia ossificazione, onde talvolta forma tutt' altro che un vero callo di riunione. Ho veduto in qualche caso essersi in vece formata una specie di tumore follicolato tra i pezzi accavallati delle fratture oblique della coscia, senza che più si riunissero; ciò che è stato anche da altri osservato (a).

51. Ne' casi, dove la ricomposizione de' pezzi non ha potuto ben farsi, è naturale che il membro debba rimanere deforme e corto; ed il malato va soggetto facilmente a ricorrenti dolori al luogo della frattura, le cui permanenti prominenze, e disuguaglianze molestano le parti molli vicine. Questi dolori consecutivi sono stati di spesso osservati più forti all'imminente cangiamento de' tempi (b).

52. In altri casi la sostanza ossificante trasuda di troppo, e irregolarmente, anche al di là della frattura, a segno di fare delle esostosi. Ruischio trovò delle esostosi sopra le ossa rotte, nelle vicinanze della frattura, ed anche oltre di essa; ed

(a) *Houstet. Mém. Acad chir. Par.* tom. 3. p. 2.
(b) *Theden. Progrès ulter. de la chirurg.* sect. 17.

una intorno alla frattura del collo del femore è disegnata nel tom. 4 delle Mem. dell'Accademia di Chirurgia di Parigi. Ciò avviene perchè la sostanza ossea può trasudare da qualunque punto dell'osso, da dove il periostio, o le fibre tendinee, che in esso s'impiantano, ne sieno stati distaccati. Simili escrescenze si vedono accadere in ogni altra occasione, che il periostio si stacchi dall'osso, come nelle intermedie suppurazioni, che vi si fanno; ed in tal caso il trasudamento osseo può venire dall'osso stesso, se si mantiene ancor vivo, o dal solo periostio, se l'osso cade in necrosi, come altrove si disse.

53. Dunque l'infiammazione adesiva, suscitatasi nella frattura, è il vero mezzo, per cui si forma la riunione delle ossa, come quella delle parti molli; dal che si vede, come in tutti questi casi la natura sa ricavare dal male stesso il suo rimedio. E sebbene a questo principio sembri opporsi l'annotazione degli Editori del *Bertrandi*, e di altri, i quali dicono, avere la sperienza dimostrato, che finchè v'è infiammazione, e gonfiezza nelle parti molli, quel succo (del callo) stilla in poca quantità, nè così facilmente si condensa; pure non si troverà cotanto contraddittoria, ricordandosi di quanto si è altrove (P. I.) stabilito in proposito della infiammazione adesiva, la quale per esser buona e riparatrice delle offese organiche, debb'essere poca, e lenta, giacchè altrimenti tende a trapassare al grado della distruttrice infiammazione suppurativa. Dall'altra parte è notato da B. *Bell*, che quelle fratture, le quali ebbero molta infiammazione, sono facilmente soggette alla soverchia esuberanza di callo, sicchè egli confida nell'uso delle sanguisughe per prevenirla.

54. Avevasi per lo passato un timore veramente esagerato, che la materia del callo fosse assai facile ad essere esuberante, e spandersi intorno all'osso infranto, con deformità consecutiva. Ma è stato da *Pott* sostenuto, dipendere piuttosto la deformità del callo da imperfetta ricomposizione de' frammenti, i quali se bene, ed esattamente vengano riportati a combaciamento, il callo, secondo lui, si farà sempre bene, e senza eccesso difettoso, dipendentemente dal medesimo. Ma in certe costituzioni malsane, e specialmente nelle scrofolose, osserva il *Latta*, succedere talvolta una protuberanza vera del callo; e, come vuole il *Bell*, quando siavi stata una troppo forte infiammazione. Non dee però prendersi per vero callo permanente un ingrossamento *semplice* del periostio, lasciato dalla infiammazione intorno alla frattura, il quale sussiste solo per alcun tempo dopo la guarigione delle fratture, anche benissimo riunite, e svanisce poi, senza farvi alcun rimedio. Vidi una signora che essendosi rotta da piccola ragazza una clavicola, andava soggetta a ricorrenti reumi in quella spalla, ed ogni volta le si faceva un gonfiamento circoscritto intorno al callo, simile a quello delle recenti fratture, o veramente di un'articolazione attaccata da artritide; e questo tornava in pochi giorni a svanire.

55. La guarigione delle fratture, sebbene in fondo si faccia, come quella delle ferite, per un'azione intrinseca naturale, risultante dalle leggi della vitalità, e organizzazione delle parti vive; richiede tuttavia soccorsi molti ed importanti dall'arte; i quali soccorsi ridur si possono a tre capi principali, che sono la *riduzione* de' pezzi rotti, il loro *mantenimento* durante tutto il tempo richiesto

per la riunione, e la *cura degli accidenti*, e delle varie difficoltà, che possono disturbare la cura.

56. La *riduzione* non fa di bisogno, qualora la frattura sia senza scomposizione; ma se i pezzi rotti sono smossi di luogo, conviene ridurli nella loro situazione, e direzione naturale; e per far questo per lo più si richiede una certa azione, che tenda a smuoverli, ed allontanarli prima un poco tra di loro in senso contrario, impiegando una forza traente per lo più al disotto della frattura, che dicesi *estensione*: un' altra forza al disopra, la quale resistendo all' azione traente la circoscriva sul membro rotto, senza lasciar cedere le parti superiori allo stiramento; e questa chiamasi *controestensione*; alle quali due azioni se ne aggiugne una terza, esercitata dal chirurgo stesso colla pressione delle sue mani al luogo della frattura, per meglio portare a combaciamento i pezzi rotti; ciò che dicesi *conformazione*.

57. In alcune fratture, dove i pezzi tendono anzi da se stessi ad allontanarsi di troppo, quali sono quelle della rotella, dell' olecrano, e del calcagno, le estensioni, e controestensioni non abbisognano punto. Anche nelle fratture incomplete, o in quelle de' ragazzi, dove l' osso si è piegato solamente da un lato, non occorrono le estensioni, ma basta raddrizzare l' osso piegato, perchè sia fatta la ricomposizione; e così pure nelle supposte fratture longitudinali.

58. Le forze estensive, e controestensive venivano per lo passato sempre applicate immediatamente alla parte superiore, ed inferiore dell' osso fratturato; ma così facendo si comprimono i muscoli, i quali meccanicamente si accorciano per quella pressione

laterale, che li fa deviare dalla direzione rettilinea; ed oltre a ciò irritati si mettono in maggior contrazione, quindi resistono di più all' allungamento. Per la qual cosa altri hanno adottato di applicare quelle forze alle ossa, o membra vicine, piuttosto che all' offeso. In favore del qual cangiamento, aggiugneva *Desault*, che così si rende anche più facile l' applicazione dell' apparecchio consecutivo. Molte volte però non si può far a meno di agire colle estensioni sul membro medesimo.

59. L' estensione, e controestensione si fa per mezzo di assistenti, ordinariamente operanti colle sole mani, non convenendo quasi mai i lacci, e le macchine, per l' azione estensiva nelle fratture, dove suole bastare una forza più moderata; e altronde l' agire più violentemente in questi casi esporrebbe a maggiore pericolo di lacerare i muscoli, ed aumentare l' offesa. Contuttociò la prudenza del chirurgo non debb' essere disgiunta da una certa fermezza nell' osar di portare le forze distendenti ad un punto anche forte per ottenere, se è possibile, l' oggetto importante della riposizione, al che c' incoraggiano gli esempj di *Pareo* (a), *La Motte* (b) ed altri, che colla forza giunsero a mettere le più cattive fratture in istato di buona situazione, che più debolmente trattate avrebbero, oltre al maggiore pericolo, cagionata una immedicabile storpiatura.

60. Dove pertanto il tirar colle mani non basti, si applicheranno de' lacci i quali offrono la presa ad un maggior numero di assistenti, e finalmente

---

(a) *Liv.* 15. *chap.* 23.
(b) Obs. 381.

non bastando le mani, o i lacci, si potrà ricorrere alle macchine, le quali hanno il vantaggio di unire alla più gran forza, una più misurabile graduazione e sostenutezza più equabile di estensione, che quella operata colle mani degli assistenti.

61. La macchina più attiva, e stata più in uso, si è il *polispasto*, ossia macchina a più rotelle, da *Sculteto* (a) attribuita a *Vitruvio* (b), e da *Ildano* a *Pareo*, per essere forse stato questi il primo ad introdurlo nella chirurgia. Esso si applica con un laccio alla parte inferiore del membro, o meglio mediante un braccialetto di cuojo con due uncini laterali, qual è proposto da *Ildano*, per attaccarvi due lacci, che poi uniti tirano in miglior direzione, dopo essere stati attaccati al polispasto, il quale coll' altra estremità si fissa, per mezzo di un uncino ad altro punto stabile, e tirando la corda caricata sulle carrucole, si eseguisce per gradi la estensione richiesta.

62. Avanti di applicare le forze estensive giova mettere i muscoli nel maggior possibile rilassamento; il che si ottiene collocando la parte nè troppo distesa, nè troppo piegata, ma sempre, dove sia possibile, in un' attitudine media e comoda. Ma qualche volta per avere il vantaggio di applicare la forza più da lontano, si fanno le estensioni anche a membro disteso, come sarebbe tirando sul piede per ridur la frattura di una coscia; che si corregge però alzando, e piegando un po' il ginocchio con una mano sottoposta alla parte superiore della tibia, nell' atto che altri tira sul piede. La forza poi da

(a) *Armament. chir.* tab. 18.
(b) Lib. 10. cap. 4.

impiegarsi sarà da principio leggiera, e quindi gradatamente accresciuta, essendochè le fibre muscolari cedono più facilmente ad una forza applicata lentamente, che bruscamente. E dovrassi in oltre cominciar a tirare prima nella stessa direzione del frammento inferiore scomposto, per quindi agire a seconda della direzione retta e naturale del membro, giacchè volendosi subito a principio raddrizzare il membro, e trarlo in questa direzione, oltrecchè il raddrizzamento non si potrebbe ottenere finchè i pezzi rotti sono fuori di luogo, non si farebbe altro, che serrarli più fortemente l' uno contro dell' altro, a rischio di pizzicare insieme alcune parti molli, con aumento d'irritazione, e maggiore difficoltà alla riposizione; laddove raddrizzando a poco a poco il membro, dopo avere smossi i frammenti, questi hanno luogo di rientrare al loro sito, senza contrastarsi l' un l' altro.

63. Collo smuovere i pezzi fratti, e trarli nella loro direzione naturale, si ottiene quasi sempre la totale ricomposizione, senza bisogno che il chirurgo espressamente gli adatti colla pressione delle proprie mani. Di fatti *Desault* riputava in generale pressochè inutile questa operazione; e veramente nella massima parte de' casi egli basta, che il chirurgo vi tenga le mani piuttosto per riconoscere l'andamento e gli effetti dell'azione estensiva, fino alla total riduzione, senza impiegarvi una superflua attività; dove però i pezzi non finiscano di andare a luogo colla semplice estensione, vi aggiugnerà utilmente una qualche pressione laterale per ispignerli a livello e compierne per tal modo il riadattamento. All' atto di questa riposizione si sente di spesso uno scroscio, che fanno le ossa nel muoversi ed accostarsi fra loro.

64. Si conoscerà esser ben fatta la riduzione, non solo col sentire svanita ogni disuguaglianza notabile per mezzo del toccamento al luogo della frattura, che ne' membri carnosi, grassi, o gonfiati altronde non ben si distingue, ma dal vedere, che l'osso, e il membro tutto abbia acquistata la sua lunghezza, figura, e direzione naturale, ed il malato si trovi subito sollevato, nè più risenta i dolori forti e lancinanti di prima. *Böttcher*, *Desault*, ed altri, sembrano anzi pretendere, che i dolori abbiano tosto a cessare totalmente, dopo la riposizione ben fatta. Egli pare però, che non sia giusto lo stare a troppo rigore su questo principio; altrimenti ne verrebbe di conseguenza, che ogni volta che il malato accusa ancora dolori dopo la riposizione, si dovesse supporre scomposizione de' frammenti, e ritoccare subito il membro. Non è pretendibile, che il malato sia sempre esente da dolori, almeno nella prima settimana, attesa la qualche offesa delle parti molli, l'ecchimosi, l'infiammazione, e qualche stiratura, o pressione, o puntura, che possono ancor fare su qualche punto i pezzi rotti, benchè bastantemente riposti. Tali dolori si acquietano anzi più presto col lasciar tranquilla la parte, ed astenersi dal ritoccarla, senza forte necessità; non mancando essa d'esacerbarsi alcun poco col solo disfare, e rifar l'apparecchio, anche dove si usi la fascia a più capi; la quale volendosi stringere, non lascia di dare qualche scossa alla parte ad ogni capo che si va tirando.

65. Quando la frattura non sia regolarmente trasversale, ma i pezzi abbiano delle punte disugualmente sporgenti, si rende alle volte necessario che l'estensione porti il membro ad una lunghezza

maggiore del naturale, perchè le punte prominenti non si contrastino nel volerne procurare il riadattamento. Questa grande estensione però, oltre all' inconveniente di rompere tutt' affatto il periostio, e stracciare le carni più aderenti all' osso, non è nemmeno sempre possibile, soprattutto dove sieno de' muscoli assai forti. In questo caso può riuscire un altro espediente, il quale si è di piegare ad angolo ottuso la parte rotta, e tirarla così un poco piegata, a segno di fare, che vengano da un lato a poggiare l' uno sopra dell' altro i margini della frattura, quindi finire di raddrizzar l' osso, e in questo modo si possono le disuguali punte della frattura incastrare, e combaciare scambievolmente. Una frattura cosiffatta del femore in un cadavere, sebbene avessi levati via tutti i muscoli, non lasciando stare che le fibre più vicine all' osso, ed i rimasugli del periostio, non si potè ridurre altrimenti a combaciamento, che nella descritta maniera.

66. Nel portare a contatto i pezzi rotti, e soprattutto nel metodo in ultimo descritto, certamente non convenevole, che in qualche raro caso particolare, può accadere, che una porzione di carni venga pizzicata e compresa tra i due frammenti; il che si potrà sospettare dagli straordinarj dolori, anche maggiori di prima, e dalle convulsioni al sito della frattura; e in questo caso converrebbe piegare un poco la parte rotta, ora da una parte, ora dall' altra, ma principalmente nel senso della prima scomposizione, e smuovere alquanto i combaciati frammenti, onde disimpegnare la parte pizzicata, non rifacendo poscia la riduzione, che sotto una maggiore estensione, sicchè più difficilmente abbia ad accadere quella molesta insinuazione delle

parti molli, la quale oltre a' gravi sintomi del momento, potrebbe poi impedire col suo intermezzo la consolidazione della frattura; talmente che in caso che persistano i segni di questo accidente, dicesi esser conveniente di aprirsi l'adito alla frattura con taglio, per disimpegnare la parte insinuata tra i pezzi rotti (a).

67. La riduzione delle fratture dee farsi il più presto possibile; giacchè il tardare dà luogo a formarsi gonfiezza e infiammazione; i quali sintomi poi, quando fossero già insorti, converrebbe prima calmarli, innanzi tentare la ricomposizione, a meno che questa non fosse facile ad ottenersi, nel qual caso converrebbe farla immediatamente, benchè già alterata sia la parte, poichè l'aggiustar la frattura potrà molto contribuire alla più pronta cessazione de' sintomi infiammatorj. Anzi *Böttcher* sostiene, doversi tentare in tutti i casi la riduzione, ancorchè siavi già gonfiezza e infiammazione, ricordando, che anche *Pott* mostrossi inclinato a questa massima, lo che però vuol esser preso con discrezione.

68. Ottenuto l'intento della riduzione, rimane a procurarne il mantenimento per tutto quel tempo, che richiedesi, perchè si faccia un sodo callo. La sola quiete volontaria non basta a quest' uopo, giacchè, oltre al non potersi sempre promettere nemmen questa costantemente, soprattutto da' soggetti di tenera età, accadono de' tremori, e subsulti involontarj nel membro fratturato, specialmente al cominciar del sonno. Oltre a ciò la contrazion

(a) B. *Bell.*

naturale de' muscoli, il peso del corpo tendente al basso, il peso delle coperte, o quello stesso delle membra, che inclinar le fa sconciamente, e i movimenti necessarj pe' bisogni del corpo, sono altrettante cause capaci di scomporre nuovamente la frattura, quando non sia ben contenuta con adattate fasce, lacci, compresse, lunghette, assicelle, cuscinetti, fanoni, che costituiscono ciò che chiamasi *apparecchio*.

69. Le fasce per abbracciare, e stringere tutto il membro fratturato, soglion esser il primo pezzo dell' apparecchio, tralasciandosi ora per l' inutilità, e le troppo facili pieghe la pezza fessa, che in passato vi si sottoponeva. Il *Boyer* è d' avviso, che non servano a contener la frattura, che que' giri di fascia, i quali abbracciano insieme i due frammenti al sito della frattura; pare però, che anche la fasciatura in complesso di tutto il membro, raccogliendo tutti i muscoli, e tegumenti, e quasi portandoli più strettamente contro dell' osso, concorra a dargli una certa maggiore stabilità. Oltre di che un altro uso importante della fasciatura si è quello di tener in dovere i muscoli, cioè impedirne la troppo libera contrazione, non potendo essi contrarsi senza un certo gonfiamento del loro corpo carnoso, al quale fa ostacolo la compressione, altronde non troppo irritante delle fasce; le quali poi agiscono altresì potentemente nel dissipare il gonfiamento, e nel prevenirlo. E perciò, dove in passato si usava fasciare quasi soltanto la parte di membro appartenente all' osso infranto, ora si fascia tutto il resto al disotto, per prevenirne il gonfiamento, che senza ciò ne avverrebbe, anche in grazia dello strignimento della fascia superiore.

70. Le fasce più usate nelle fratture fino a' nostri tempi erano le circolari, supposte più stabili, ed atte a contenere le ossa; e solamente nelle fratture complicate, esigenti una giornaliera medicazione, si adoperava la fascia detta a 18 capi, pel comodo di poterla sciogliere senza muover la parte. Ma se quest' ultima serve bastantemente bene nelle peggiori fratture complicate, perchè non servirà egualmente nelle semplici? Con ciò si eviterebbe l' incomodo, e pericolo di nuova slogatura, che sempre s' incorre alzando il membro ogni volta che si vuole sfasciare, e rifasciare. Dal quale inconveniente ne veniva poi, che i chirurghi troppo di rado s' inducevano a scoprire, ed osservare la frattura, onde accadeva talvolta, che o per l' inosservata strettezza della medesima sopraggiugnesse cancrena; o la frattura si sconciasse di nuovo, ed in mala guisa si assodasse, a segno di non esser più in tempo a nuovamente aggiustarla. Quindi fu inculcato da *Pott* (a) l' uso più generale della fascia a 18 capi, a preferenza delle circolari; nel che è stato sovente imitato da' più moderni Chirurghi, almeno per le fratture delle estremità inferiori, giacchè nelle superiori, portanti in generale fratture più semplici, e benigne, e altronde non fatte per esser tenute così stabilmente sopra un medesimo, ed equabile piano, come le inferiori, quale altronde richiedesi per la stabilità della fascia a 18 capi, si ritiene ancora l' uso delle fasce circolari. Invece poi della solita fascia a 18 capi, *Desault* (b) ha

(a) *Remarks on fractures and dislocations* ec.
(b) *Œuvres chirurg.*

rinnovato l' uso della fascia di *Sculteto*, (a) consistente in tanti pezzi separati di fasce, larghi da due a tre pollici, lunghi una volta e mezza quant' è la circonferenza del membro; e sopraapposti gli uni agli altri in modo, che il secondo copra i due terzi del primo, e così di seguito, d' applicarsi poi sul membro, come la fascia a 18 capi. I vantaggi attribuiti da *Desault* alla fascia di *Sculteto* sopra quest' ultima, sono, di abbracciare più equabilmente il membro da per tutto, mentre nell' altra mancava la compressione a que' luoghi corrispondenti alla divisione de' capi; al che per altro sembrava rimediarsi bastantemente col portarne i giri obliquamente sul membro, di modo che i capi si accavallassero l' uno sopra dell' altro, senza lasciare quella fessura, che si suppone, al luogo della divisione; ed in secondo luogo nella fascia di *Sculteto* si può cambiarne i singoli pezzi separatamente, quando sono sporchi, cucendone uno nuovo all' estremità dell' altro, e facendolo scorrere sotto il membro; mentre la fascia a 18 capi non si può cambiare, che tutta in una volta. Ha però il difetto negli spedali la fascia di *Sculteto*, che tutti que' pezzi disuniti si disperdono più facilmente che le solite fasce a 18 capi, le quali sono intere ed unite nel mezzo.

71. Nell' applicazione della fascia circolare, che debb' essere ad un sol capo, e larga circa tre traversi di dito, si cominciano a fare tre giri circolari sul luogo della frattura, quindi si scende con giri obliqui fino alla parte inferiore del membro;

(a) *Armamentarium chirurgicum* tav. 27. fig. 1. e 10. e tav. 28. fig. 8.

di là si torna verso la frattura, su cui si fanno altri tre giri circolari, e si ascende poi a coprire tutta la parte superiore del membro, di dove si ridiscende, qualora siavi fascia d'avanzo. Così viene a toccare un doppio, ed anche più moltiplicato giro di fascia alla parte inferiore del membro che è più scarma e sottile. Si può ancora, ed è pur ora di maggior uso il cominciare la fascia a dirittura inferiormente, anzi all' estremità propriamente del membro, subito al disopra delle dita, che talvolta pure si usa fasciarle, e portare la fasciatura gradatamente fino alla parte superiore per ridiscendere alla inferiore.

72. Dopo le fasce si applicano le ferule, o assicelle di legno, o pezzi consimili di latta, cartone, o altro; i quali o si formano a foggia di semicanale, per abbracciare la convessità cilindrica del membro, e se ne adopera soltanto uno, o al più due. A quest' oggetto si scava un legno dolce, leggero e sottile, in maniera adattata alla figura del membro, di cui si prende la forma con un cartone bagnato d'alcoole, il quale si asciuga prestissimo: o s' incolla una sottile assicella sopra una pelle, e quindi si fende il solo legno in tante liste longitudinali, che tenute unite dalla pelle si adattano a foggia di semicanale intorno alla convessità del membro. Anche i cartoni bagnati si adattano bene, e prendono e serbano esattamente la figura del membro coll' essicarsi; ma sono meno sicuri delle ferule di latta, o di legno, e tanto più s'indeboliscono, se occorra di fomentare con bagni la parte, o la frattura si trovi in luogo, ed in soggetto da potersi l'apparecchio bagnare d'orina. Servono però i cartoni bastantemente bene pe' ra-

gazzi, ed anche in qualche frattura degli adulti, dove non è richiesta che una mediocre forza contentiva. *Löffler* usò le ossa di balena, cucite tra due pezzi di tela, alla maniera de' busti delle donne, formandone due semicanali adattati alla parte, l'inferiore de' quali abbracci due terzi del membro, ed il superiore più stretto per l'altro terzo. *Sharp* e *Theden* adoperavano assicelle forti ed incavate, e legate con coregge di pelle, mettendo ancora una scarpa al piede con altra coreggia d'attaccarsi alle assicelle della gamba: il quale apparecchio dà una buona stabilità al membro, ed è utile singolarmente pe' trasporti dell' ammalato.

73. Servono pure assai bene le semplici assicelle piane, più o men larghe e sottili, delle quali alle estremità superiori se ne soglion mettere quattro, cioè una per ogni singola faccia del membro; alle estremità inferiori se ne mettono sovente tre sole, supplendo alla quarta il piano, su cui il membro stabilmente riposa. Altri usano metterne anche una quarta di sotto al membro, la qual veramente può meglio garantire l'eguaglianza del piano d'appoggio, ma d'altra parte suol riuscire più incomoda per la pressione aumentata dal peso del membro, e per le disuguaglianze di questo, specialmente alla gamba; onde sembra che, dove si possa, sia meglio il farne senza, ameno che non si potesse avere il letto abbastanza sodo, ed adattato.

74. Più anticamente molte assicelle più strette suolevano mettersi in giro attorno al membro, e corte in modo, che senza giugnere alle epifisi abbracciavano più strettamente il cilindrico membro, in mezzo alle due articolazioni; con che parevano veramente abbracciare più da vicino la frattura, e

forse meglio assicurarle. Hanno però queste l'inconveniente di lasciare abbandonate le estremità dell'osso, onde ne possono venire degli sconci alla frattura; di più esercitano una pressione immediata ed incomoda al sito della frattura; onde *Pott* cercò di proscriverle, preferendovi le più lunghe ed estese dall'una all'altra articolazione, procurando però con esattamente adattati riempitivi di fare che la pressione dell'assicella cada equabilmente sopra ogni punto della lunghezza del membro da essa coperto.

75. Nelle singole fratture però, a norma della naturale configurazione, e della positura data al membro, si trovano convenienti ora le lunghe assicelle ad un punto, ed ora le corte dall'altro; come vedrassi a suo luogo. Queste assicelle poi si stringono sul membro con nastrini stretti e forti, ognuno de' quali lo abbracci due volte in giro, e si mettono tre o quattro di questi lacci, i quali poi si possono stringere di nuovo senza scomporre o alzare il membro; ma usando questi nastrini stretti è necessario che dov'essi arrivano, non manchino le assicelle, sia per essere più corta alcuna di loro, o non in numero sufficiente a proporzione di loro larghezza, da abbracciare quasi tutta la circonferenza del membro, perchè altrimenti que' nastrini stringono la pelle e le carni in modo da offenderle. A questo inconveniente sono meno soggette le fasce, colle quali pure si fermano e stringono le assicelle. Bisogna però avvertire, che usando di queste, sieno le stecche prima bene tenute strette intorno al membro da uno o più assistenti, perchè la fascia più larga e continuata non faccia per così dire che assicurarle nel girarvi attorno, essendo difficile lo stringerle colla fascia medesima senza una

stiratura laterale, capace di sconciare i pezzi della frattura; altronde la fascia non si può stringere, o sciogliere, senz' alzare la parte. Soventemente io soglio combinare la strettura de' nastrini fin dove essi possono cadere sopra le assicelle, ed assicurare il resto di queste colle fasce, come si dirà in appresso.

76. Oltre alle assicelle particolari, si usano utilmente alle estremità inferiori altre due larghe assicelle laterali, più lunghe del membro stesso, dov'è la frattura, le quali s' involgono per tutta la loro lunghezza e si ruotolano ne' due capi di un lenzuolo ripiegato, fino a lasciare tra loro uno spazio a foggia di semicanale, entro cui si colloca il membro, coll' intermezzo di un altro lenzuolo ripiegato, della stessa grandezza di quello, che inchiude le assicelle, per allontanare sempre più la durezza di loro pressione, stringendoli poi con diversi lacci annodati sul lato esterno; e dassi a questa parte di apparecchio il nome di *rotoli* (a), o *fanoni*; i quali per lo passato si facevano cilindrici, perchè nel lenzuolo s' inchiudeva un bastone, o altra cosa di simil forma; ma ora si preferisce a ragione un' assicella di tale larghezza, che poggiando in costa sul piano del letto, si alzi un poco sopra il livello del membro, che così viene abbracciato in tutta la sua superficie laterale, ond' hanno le dette assicelle un' azione più ferma, assi-

(a) Sostituisce il vocabolo *rotoli* a quello di *ruoli* volgarmente usato fra noi, perchè questo secondo termine ha tutt' altro significato. Si dicono anche *fanoni* con voce presa da' francesi, i quali poi chiamano *falsi fanoni* il semplice lenzuolo ripiegato, che noi mettiamo dentro i rotoli, ed essi di fuori. V. *Encyclopédie Méthodique* art. *Fanons*, e *Faux fanons*. I latini dicevano *ferulæ stramineæ* i nostri rotoli, perchè si usava d' involgere di paglia i bastoni.

curano di più l' immobilità delle articolazioni, e quella del piede, oltre il quale debbono sporgere; impediscono che i lacci, onde si stringono i fanoni, faccian pressione sulla parte anteriore, o superiore del membro, non sempre abbastanza riparata dalla lunghetta, che vi si mette di mezzo; e finalmente non hanno l'inconveniente, come i fanoni rotondi, di scivolare più innanzi, o più indietro, delle parti laterali, su cui è fatta per esercitarsi unicamente la loro pressione. Tra queste assicelle, ed il membro si pongono ancora de' cuscinetti riempitivi, per uguagliare la superficie, e moderare, o allontanare la troppa compressione dalle parti più prominenti. Tai cuscinetti si fanno di molli cenci, o di stoppa, o cotone, avvolti in tela morbida, o veramente si adoperano de' sacchetti di pulla d'avena, quali si usano da' francesi, aventi il vantaggio di poterne far iscorrere qua e là la pulla, ove più abbisogni. Alcuni dicono, ed usano di mettere i cuscinetti riempitivi sulle parti più prominenti, come sarebbe contro il trocantere, ed i condili, e malleoli, colla idea di render ivi più molle la compressione; ma è meglio metterli dove il membro è mancante, per allontanare la maggior pressione a' luoghi sporgenti, perchè alla lunga anche i cuscinetti compressi diventan duri, e la pressione concentrata su pochi punti è sempre più molesta, insopportabile, e capace di fare infiammazioni, escoriazioni, ed escare cancrenose.

77. L'uso delle assicelle è d'impedire, che l'osso si pieghi, si torca, o si smuova lateralmente al sito della frattura, e di tener fisse in buona situazione anche le parti vicine corrispondenti, ed i muscoli singolarmente, onde non contribuiscano

a sconciare le ossa. Il *Boyer* veramente le crede incapaci di opporsi all' accorciamento del membro, ossia allo scivolamento de' frammenti, specialmente obbliqui, l' uno sopra dell' altro; e certamente la loro azione in questo senso è limitata, e ne' casi più forti insufficiente; ma non può dirsi per questo nulla; giacchè il membro ristretto tra le assicelle non può accorciarsi senza un certo scorrimento della sua superficie entro l' apparecchio, il quale scorrimento viene realmente impedito fino ad un certo segno per la pressione dell' apparecchio medesimo, e singolarmente per quella delle ferule; altronde è impossibile che il membro si accorci, senza poco o molto di scomposizione laterale, a cui direttamente si oppone la stessa pressione delle assicelle. Difatti *Desault* nelle fratture oblique della coscia de' fanciulli al disotto de' sette anni, dove la forza muscolare, poco ancora sviluppata, ed il minor peso del tronco, rendon minore la tendenza all' accorciamento, non impiegava che la pressione laterale delle ferule, senz' altro mezzo; ed essa pur vale il più delle volte per gli adulti medesimi.

78. Che se si potesse metter la parte fratturata, e già accomodata, in una esatta forma, o stucchio, che anche senza comprimerla, si limitasse ad impedirne ogni benchè menomo cangiamento di figura, ciò pure sarebbe bastevole a tener in posto le ossa esattamente. Una idea consimile si ebbe difatti in chirurgia coll' impiegare che si fece le così dette *stoppate*, o *chiarate*, le quali si facevano con larghe faldelle di stoppa inzuppate nella chiara d' uovo dibattuta, a cui taluni aggiungevano un po' di farina di segale, e spirito di vino, e con esse

successivamente applicate ricoprivasi tutto il membro, sul quale seccando facevanvi attorno una specie di astuccio forte, e capace fino ad un certo punto d'impedire lo scomponimento di certe fratture, su cui agiscono meno gli altri apparecchi. E di questa maniera fece uso e commendazione speciale, uno de' nostri più illustri predecessori, il fu Prof. Bernardino *Moscati* (a).

79. Un'altra invenzione più singolare in questo genere, trovasi fatta da qualche inglese moderno, la quale consiste nell'involger di gesso tutto il membro, il quale assodandovisi esattamente all'intorno, dicesi tenerlo talmente in sesto, da permettere liberamente i movimenti della parte (b).

80. Quando però la tendenza all'accorciamento sia maggiore, come sarebbe nelle fratture obblique degli adulti, allora è necessaria l'aggiunta di una nuova forza, che più direttamente vi si opponga, e tenga disteso, ed allungato il membro; e questa forza ausiliaria si ha nell'estensione permanente, la quale conosciuta prima dagli antichi, e andata poscia in disuso, probabilmente per gl'inconvenienti, che cagionava, o a motivo della poco buona maniera di eseguirla, venne rimessa in pratica con miglior metodo, e successo in Italia, (c) Francia (d) ed Inghilterra (e).

81. In generale questa estensione permanente non

(a) *Mém. de l'Acad. chir.* tom. 4 p. 1.

(b) *Eaton* in *Med. Comment. of Edinb.* 2. dec. vol. 9., e *Nurset* vol. 10.

(c) Ricerche sopra due macchine chirurgiche inventate da Alberto *Pieropane* Vicentino per le fratture della gamba, e per le fratture e lussazioni del braccio, di Ludovico *Palliani*. Roma 1789.

(d) *Vermandois* nel Giorn. di Med. di Parigi: *Desault* nelle sue opere ec.

(e) *Gooch*, *Aitken* ec.

si usa che per le fratture delle estremità inferiori, nè dee adoperarsi, che dopo cessata l'irritazione, lo spasmo, e l'infiammazione de' primi giorni; e non applicarla, se si può, che alle membra vicine al fratturato, e farla agire sopra una superficie larga, perchè riesca meno incomoda, e nella direzione naturale dell'osso infranto, ed operante gradatamente, cioè prima con poca forza, quindi a poco a poco maggiore, essendochè le fibre cedono più ad una forza applicata lentamente, che bruscamente.

82. *Desault*, ed altri, applicavano l'estensione continuata fin dal principio, e ciò poteva riuscire in que' casi, dove non era per anco sopraggiunta grande gonfiezza, irritazione e infiammazione; ma se tali alterazioni sono di già insorte, egli è necessario il differire l'estensione continuata, come si disse di quella temporaria, che si fa da principio pel ricomponimento della frattura. Egli sembra però meglio il differire sempre in tutti i casi quelle estensioni sostenute, fino a che sia passato ogni periodo infiammatorio, e messa la parte in calma, che allora essendo i muscoli rilassati, richiedesi minor forza estensiva per mantenere le ossa a sito.

83. Anzi il sig. *Léveillé* sostiene a questo proposito, doversi l'impiego della estensione continuata differire per massima ad alcune settimane, cioè fino al tempo, che suol cominciare l'assodamento del callo, adducendo conchiudenti esempj della riuscita di essa a tal epoca tardiva, che è il vero tempo, dov'è più necessario di tenere in buon combaciamento i pezzi della frattura.

84. Così facendo, l'estensione continuata viene ad abbisognare per molto minor tempo, di quello

che quando si adopera al principio, e questo è un grande vantaggio, che può molte volte decidere del merito, e dell'esito della medesima. Imperciocchè, adoperandola a principio, si viene a incomodare le parti troppo a lungo, e sovente addiviene, che l'estensione sostenuta nella prima metà della cura ha già addolorato, escoriato e reso non più suscettibile di essa il membro per l'altra epoca, in cui n'è maggiore, e più urgente il bisogno.

85. Molto più poi questa regola riuscirà vantaggiosa nelle fratture complicate, dove la gonfiezza, l'irritamento e l'infiammazione durano assai più a lungo, ed escludono assolutamente l'uso della estensione continuata; e siccome la riunione dell'osso in queste complicazioni si va preparando ed assodando assai più tardi, così si può differire più lungo tempo l'applicazione delle ridette forze estensive continuate.

86. Oltre le quali massime, ne aggiugne lo stesso autore un'altra pur degna di attenzione, ed è che il membro fratturato dee già prima portarsi colle mani alla richiesta estensione, e darsi poi a mantenere in tale stato all'apparecchio estensivo; ciò che meno l'offende, che l'affidare a' soli lacci tutta la stiratura.

87. Terminata poi nelle fratture in generale l'applicazione dell'apparecchio, rimane a collocare la parte fratturata, siccome anche tutto il corpo, nel modo più adattato, perchè le ossa debbano restare aggiustate per tutto il tempo della cura. In generale il membro dee poggiare sopra un piano eguale, o piuttosto conveniente alla figura della parte, cioè infossato, ove quella è prominente, ed a vicenda; il che veramente non si può meglio

ottenere, che usando i cuscini di pulla d'avena, a' quali si può dare sul momento la forma che si richiede. Il letto debb' essere piano, e sodo onde il migliore sarebbe quello di crine, o almeno di lana, non di piuma; ed a' letti troppo molli si sottomette un asse piano. Sono inoltre stati inventati de' letti particolari per le fratture, ed altri a modo di seggiola, da potersi alzare, o abbassare, tanto dalla parte del tronco, che inferiormente, con un' apertura nel mezzo pe' bisogni del corpo; la qual apertura è indispensabile ne' casi di fratture d'ambe le cosce nello stesso tempo; che altrimenti, quando la frattura è da una sola parte, si solleva un tantino il corpo dall' altra, per sottoporvi una bassa padella. Per facilitare l' alzamento del corpo era già in passato proposta ed usata una corda attaccata alla soffitta della stanza, a cui il malato potesse da se stesso attaccarsi, e sollevarsi. *Boyer* ha reso più facile, ed efficace l' uso di questa corda nella maniera seguente: si passa sotto il catino una piccola cinghia, i capi della quale portati in su, ed uniti, si attaccano ad una corda applicata alle carrucole d' un polispasto, che si attacca con uncino alla soffitta, o al cielo del letto, ove si abbia perciò fissato un anello. Le carrucole adunate nel polispasto, aumentando di assai l'effetto della potenza comunicata alla corda, mettono il malato alla portata di alzarsi da se medesimo con pochissima forza, ogni volta che n'abbia bisogno per farsi sottoporre la padella, dispensando così dalla necessità di farsi sollevare dagli assistenti, i quali non possono a meno di dargli delle scosse incomode e dolorose. Intorno a' letti per le fratture, si può vedere *Petit* nel suo trattato de' mali delle

ossa, la *Biblioteca Med. Chir.* di Vienna tom. 3., quella di *Richter* tom. 6., l'opera di *Böttcher* part. 1. ec.

88. Ma oltre alle avvertenze intorno a' letti per le fratture, ed alle fasce, ed assicelle particolari da mettersi al membro fratturato, suol essere di necessità il riporre questo in qualche nicchia adattata, che meglio lo assicuri, specialmente trattandosi delle estremità inferiori, le quali, dopo quel primo ed immediato apparecchio, si collocano poi o ne' rotoli, come si disse, o in particolari canali, o cassette, state pure inventate per meglio contenerli in situazione, tanto stando il malato a letto, come, ed assai più, dovendolo trasportare in altro luogo. De' quali ordigni si trovano le figure in varie opere di chirurgia (a).

89. Riguardo alla particolar positura da darsi al membro affetto, e al corpo tutto, ciò è soggetto a cambiamenti, secondo le singole fratture; e vi furono ancora differenti opinioni su quella, che fosse più generalmente preferibile. Questo contrasto però riguarda principalmente il collocamento delle fratture delle estremità inferiori, le quali generalmente si usava di metterle in positura diritta orizzontale, fino a che insorse *Pott* ad esaltare con eloquenza i vantaggi di tenerle in uno stato di semiflessione, e poggiate non già sulla faccia posteriore, ma sull' esterna, ossia di fianco; volendo egli ancora, che il tronco si tenesse alquanto sollevato, ed inclinato verso la parte stessa della frattura, riguardando egli tal positura, come

---

(a) *Mém. Acad. chir. Par.* tom. 1. *Petit* mali delle ossa ec.

là più comoda e naturale, e soprattutto più atta a tenere i muscoli della parte in un equabile riposo, e rilassamento (a).

90. I principj di *Pott* parvero innegabili; ma o fosse l'aver egli mancato di entrare in maggiori spiegazioni sull'uso del suo metodo, o l'imbarazzo, ed il timore, che si ha nel cambiare la pratica già appresa, o gl' inconvenienti provati realmente nel metterlo in esecuzione, il fatto si è, che la dottrina di lui fece più fortuna, ed ebbe più applausi nelle scuole, che nella pratica; nè venne mai adottata generalmente dagli stessi suoi compatriotti, se non facendovi de' cangiamenti; e molto meno da' chirurghi d' altri paesi, tra' quali *Desault* prese di proposito a rilevarne gl'inconvenienti, ed a rigettarla. Altronde non eran ignoti agli antichi i principj di *Pott* sulla semiflessione, come può vedersi singolarmente in *Ippocrate* e *Galeno*.

91. I difetti trovati da *Desault* nel metodo di *Pott*, sono i seguenti: 1.° difficoltà nel fare le estensioni, e necessità d' applicare le forze sull'osso medesimo fratturato; mentre, secondo la scuola francese, è meglio applicarle da lontano. Questo però non è esatto, perchè p. e. alla coscia si può fare la contro-estensione egualmente sul tronco e catino, e l' estensione sulla gamba piegata, abbracciando tutt' al più anche i condili del femore. Nelle fratture della gamba si può tener ferma la coscia anche a gamba piegata, e tirare sul piede; e così discorrendo: 2.° l'impossibilità di confrontare una gamba coll' altra: 3.° il dolore di quella posizione

---

(a) *Remarks on fractures and dislocations* ec.

continuata, e la pressione incomodissima del peso del corpo sul gran trocantere: 4.° la facilità di scomporre i frammenti nel soddisfare a' bisogni del corpo. Anche questo però sarebbe disputabile, perchè anzi trovandosi già il malato inclinato sul lato offeso, vi si può dall' altra parte sottoporre la padella con minor disagio e movimento: 5.° la difficoltà di fissar la gamba per impedir gli effetti de' suoi movimenti sul femore: ma si può, anzi deesi metter la gamba in altro cuscino, come la coscia, onde viene assicurata egualmente: 6.° l' incompatibilità di questo metodo quando le due cosce son fratturate: 7.° l' esperienza poco favorevole, per cui *Desault*, dopo averlo provato in due casi, ciò che veramente è poco, e in uno solo de' quali con riuscita non buona, l'abbandonò totalmente. Egli crede altronde, quello, che si guadagna col rilassamento di alcuni muscoli, perdersi per la tensione di molti altri (a). In fatti, se i frammenti tendono a scomporsi p. e. dal lato interno, l' adagiare la coscia sul lato esterno, rende più tesi gli adduttori, ed accresce la tendenza alla scomposizione da questa parte. Il nostro Dottor Annibale *Parea* aveva inoltre osservato, come nel metodo di *Pott* la gravitazione del corpo, concentrata quasi tutta sul fianco, e sul trocantere del lato offeso, fa abbassare, e approfondarsi nel letto il pelvi e la parte superiore del femore; il che tende a far alzare alla parte interna della coscia i frammenti; ciò che avvenne sotto i suoi occhi in una frattura del femore, curata con quel metodo,

---

(a) V. *Op. Chir. di Desault* vol. 2.

in cui si fece un callo molto deforme, facendo l'osso un angolo verso la parte interna (a). Finalmente ebbi anch'io occasione di vedere, che quella situra in fianco riesce alla lunga insopportabile, onde i malati finiscono a voltarsi, e tenersi quasi sempre sulla schiena, ossia supini, il che non può farsi senza sconcio della parte offesa, giacente in fianco, sicchè in qualche malato trattato alla maniera di *Pott* per la frattura della gamba, vidi che il ginocchio si era voltato più in dentro del dito grosso del piede, che in qualche caso restò voltato in fuori per sempre; e di più vi si fece un gonfiamento nell'articolazione, in grazia di que' storcimenti, che però svanì, dopo guarita la frattura. Ma quella tendenza continua a voltare il tronco dalla giacitura semilaterale alla supina, minaccia sempre una scomposizione delle ossa.

92. Vedonsi quindi *Aithen*, *Latta*, ed altri, avere adottata la situra semiflessa di *Pott*, ma senza la giacitura in fianco, cioè stando il malato supino ed orizzontale, o anche col capo e tronco sollevati, quasi a sedere. Così non resta nè meno un braccio quasi impedito, come nella posizione laterale, e si può pur cangiarla un po' in fianco, con minor rischio di scomposizione. Ciò procacciasi o col mezzo di cuscini, o colla disposizione del letto; il quale per una frattura della coscia dee, secondo il *Latta*, esser fatto di due materassi di crine, il superiore de' quali sia più sottile, e ripiegato in modo, che il corpo e la coscia del malato vi possano poggiar sopra, e le gambe e i

---

(a) Saggio di Oss. Chir. cap. 7. Milano 1784.

piedi sporger oltre di esso, onde il ginocchio si pieghi abbastanza da mettere in rilassamento tutti i muscoli. Il malato sarà posto supino e giacente; e passati pochi giorni si potranno poi mettere sotto a' lombi, ed alla schiena, de' guanciali, onde si trovi mezzo seduto. Se la frattura è al disotto del ginocchio, si distendono entrambi i materassi, e si mette un guanciale sotto il ginocchio per tenerlo un po' piegato ec. Si può ottenere una certa piegatura del ginocchio anche solo col poggiare la gamba più alta sopra un cuscino, o sopra un telajo convenientemente alzato sul piano orizzontale del letto, come insegna B. *Bell*, il quale vorrebbe altresì, che si andasse alternativamente mettendo la parte rotta, ora in positura di fianco, ora supina; ma questi cangiamenti, oltre al rischio di scompor la frattura, riescono molesti e dolorosi all' infermo, in vece di essergli grati, com' egli pretende. Anzi ho provato che i malati li temono, e non se ne trovano bene, fuori di una particolare necessità, che obblighi a farlo per ischivare un' altra molestia maggiore.

93. *Böttcher*, quantunque favorevole alla positura semiflessa di *Pott*, fa tuttavia una riflessione, che anche nella positura distesa, dopo alcuni giorni, i muscoli vi si vanno adattando, accorciandosi i più allentati, e i tesi perdendo di loro forza, onde si può credere che si mettano presto in equilibrio. *Aitken* voleva, che dopo aver fatta la riduzione della frattura in posizione semiflessa, si collocasse il membro disteso, almeno nelle fratture trasversali, credendo egli, che anzi la contrazione de' muscoli portasse tra loro a più stretto contatto le ossa, e le tenesse più franche; ma oltre la futilità di quest'

ultimo argomento, si rischia col far mutare la positura del membro, di vedere slogati di nuovo i pezzi della frattura, essendo massima più sicura di fare più che si può la riduzione nella positura stessa, che il membro dovrà tenere in appresso. Poichè si osserva, che anche il solo collocare la parte più bassa, dopo averla tenuta sospesa nel tempo delle estensioni e fasciature, manifesta sovente un movimento di scomposizione, fatto da' muscoli anteriori, o superiori, che fannosi più tesi sotto un maggiore abbassamento; onde era saggia avvertenza di *La Motte*, che si tenesse una mano sulla parte, al disopra, e di sotto alla frattura, per impedire che vengano ad alzarsi le ossa nell'atto di deporre e collocare sull' apparecchio la parte fratturata. Leggesi finalmente di un altro Inglese (*Earle*), che avendo trovato sovente delle difficoltà a mantenere a contatto le ossa col metodo di *Pott*, si trovò obbligato di tornare all'antico, soprattutto nelle fratture della coscia (a).

94. Conchiudiamo quindi, che in generale sarà meglio attenerci tuttavia alla positura retta orizzontale, finora usata dalla massima parte de' Chirurghi, siccome quella che ha due essenzialissimi vantaggi, cioè prima quello di distribuire la pressione del peso del corpo, e del membro, sopra una superficie assai più estesa, per cui essa si rende meno fatigante ed offensiva; ed in secondo luogo, di dare una molto maggior estensione alla pressione laterale delle stecche lunghe, o de' fanoni, onde il loro effetto nel contener la frattura è maggiore, siccome

---

(a) V. *Royston. Ann. de Gand* vol. 9.

anche nel tenere immobili le vicine articolazioni. Qualche ammalato di frattura alla gamba mi si raccomandava egli stesso, che i fanoni venissero bene in su ad abbracciare anche la coscia, che così gli tenevano più saldo il ginocchio ne' saltellamenti della parte durante il sonno.

95. Non s'intende però di escluder neppure del tutto i vantaggi della positura semiflessa, e di quella in fianco, ma solo di riserbarla unicamente per certi casi particolari, in cui il metodo comunale non fosse adattato, o non ben riuscisse, come sarebbe in caso di complicata ferita alla parte posteriore interna della gamba, o in cui per altro motivo non fosse permessa la giacitura supina: o che i frammenti non volessero stare a sito in un modo, sicchè convenisse tentarne un altro. In certe fratture della coscia, specialmente de' bambini, e verso la parte superiore, mi occorse di vedere, che volendo stender la coscia orizzontalmente, il sito della frattura s'inarcava, e sporgeva con forza in avanti, mentre tenendo il ginocchio alzato, e la coscia per conseguenza piegata un poco sul pelvi, le ossa restavano a sito; ed il nostro Dott. *Uccelli* narrava il caso di una frattura alla gamba, dove sempre i pezzi si scomponevano, finchè si volle tener distesa la gamba col solito metodo, e rimasero aggiustati, dopo averla collocata nella positura di *Pott;* il che è stato da me pure provato; ed ho altresì osservato, che in generale la positura semiflessa e laterale, secondo *Pott*, o semiflessa e supina, come vogliono i più moderni, con un cuscino particolare e distinto per la coscia ed altro alla gamba, riesce bene singolarmente ne'fanciulli, dove l' azione ritraente de' muscoli è minore, e le frat-

ture sono più d' ordinario trasversali, e non così facilmente obblique, o a schegge, come negli adulti. Che se inoltre il fanciullo fratturato trovasi anche rachitico, allora rendesi indispensabile l' inchiudere la gamba e coscia in cuscini particolari, e collocarle in istato di mezza piegatura; mentre non potrebbero i fanoni diritti, ed estesi a tutta l' estremità, adattarsi a quelle varie storpiature.

96. Finalmente non è da ommettersi la massima inculcata singolarmente dal Prof. *Rossi* di Torino, *che a seconda del luogo, ove tendono a scomporsi le ossa infrante, debba adattarsi la positura del membro, per iscemare quella tendenza*; onde parlando p. e. delle fratture alla coscia, mette egli la parte più inclinata al lato interno, per rilassare *gli adduttori*, se da questo lato i pezzi tendano a *scomporsi*; e in vece porta più in fuori la coscia, se la frattura pieghi da quella parte; e così discorrendo (a).

97. Nel decorso della cura delle fratture, dopo l' applicazione del primo apparecchio, succede, che la parte, gonfiandosi maggiormente, venga stretta di troppo dalle fasce, con pericolo di cancrena, ovvero le fasce stesse per lo contrario si allentino in modo che non abbiano più azione, o pure lo sfondamento del letto, la contrazione de' muscoli, ed altre cause non sempre coercibili dall' apparecchio, tornino a sconciar la frattura. Per le quali ragioni si rende necessario l' osservare di tanto in tanto la frattura, ricomporla di nuovo, e riapplicare l' apparecchio, ogni qual volta si trovi rallentato, o la parte scomposta.

(a) *Élémens des Médecine opératoire. Turin* 1806. vol. 1.

98. Se il chirurgo è chiamato a frattura recentissima, prima che sia soppravvenuto notabile gonfiamento, può applicare a dirittura l'apparecchio stabile e permanente; ma guardisi in questa prima volta soprattutto di non applicarlo troppo stretto, perchè quel primo gonfiamento portato dal trasudamento di sangue, e quindi dalla infiammazione, non lascia di farsi in parte anche sotto le fasciature, le quali allora diventano più strette, anzi talvolta insopportabili; ed è pur troppo avvenuto anche a mia notizia, che una simile precoce fasciatura cagionò la cancrena di un membro, o di parte di esso, con danno irreparabile del paziente, ed infinito rammarico, e disonore del chirurgo curante. Quindi oltre alla grande moderazione in questa prima fasciatura, è da inculcarsi la più gran diligenza nel visitare giornalmente l'infermo, e l'avvertenza di piuttosto astenersene, e differirla alla seconda epoca, cioè dopo la cessazione quasi totale della gonfiezza infiammatoria e del dolore; principalmente se il chirurgo sia distante dall'abitazione del malato.

99. Durante dunque la prima epoca, oltre al ricomporre, se si può, la parte fratturata, si collocherà essa in apparecchio più molle, ma che nello stesso tempo riesca discretamente contentivo per la frattura, come sarebbero i fanoni, i semicanali di cartone, od altri semicanali, e cassette di legno, a questo fine inventate, e che si trovano descritte e delineate presso gli autori, sicchè il membro vi stia comodamente adagiato ed assicurato senza molta strettura, adoperando anche la fascia a più capi, in vece delle circolari.

100. La durata del primo apparecchio stabile, o

interinale che sia, sarà fino al settimo o al decimo giorno, ed allora, fatta alzare la parte in moderata estensione, e sostenuta anche un poco con una mano sottoposta al sito della frattura, si applica il secondo apparecchio permanente, il quale, potendo, si lascia stare fino al giorno ventesimo circa, quando si applicherà il terzo che durerà fino alla fine, cioè verso i trenta giorni, nelle fratture ordinarie dell' antibraccio, ed anche dell' omero, e della gamba; ma in alcune più cattive, e specialmente in quelle delle cosce, vi vorrà una quarta ed anche una quinta fasciatura, o più, a seconda del caso.

101. Nelle fratture più ordinarie pero sara meglio ridurre, potendo, le fasciature a tre solamente. Così la durata della prima rinchiude il tempo voluto per la cessazione degli accidenti; la seconda per la formazione del callo, ed un principio di assodamento; la terza per la completazione dell' assodamento del callo medesimo; ed a questo modo non si disturba con inopportuni movimenti l' epoca più importante della formazione del callo; e nello stesso tempo allo scioglimento della seconda fasciatura, per applicare la terza, si trova il callo già un po' sodo bensì, ma ancora pieghevole in modo da poter raddrizzare la parte, se vi fosse qualche difetto, specialmente nella direzione.

102. Al quale correggimento giova combinare le estensioni al momento fatte colle mani degli assistenti, e la forte pressione laterale delle mani del chirurgo, in senso opposto della incurvatura; mettendo poi la parte in apparecchio più stabile e forte, onde tenerla raddrizzata. L' *Ildano* raddrizzò con una placca di ferro concava la coscia molto incurvata ed accorciata di un ragazzo; ed io pure

ne raddrizzai di simili con un semicanale di legno, o colle assicelle fesse ed incollate sopra una pelle.

103. Egli è osservabile che in questa seconda epoca, cioè al fine della terza settimana, oltre ad avere il vantaggio di trovare il callo ancora pieghevole, l'osso già in parte assodato è meno mobile, e sta più facilmente in quella positura che gli vien data, di quello sia nella prima e seconda epoca, o fasciatura, onde in certi casi più cattivi, si riesce quasi più bene a domare la cattiva tendenza dell'osso a quest'epoca, che a principio, appunto perchè allora il callo, comechè non per anco assodato, tiene attaccati i pezzi, e non vi rimane che a correggerne la direzione.

104. Bisogna però avvertire, che a questa terza epoca, o fasciatura, non si troverebbero più molli le fratture di un osso piccolo, nè quelle di un bambino, perchè si uniscon più presto. E così pure sarà avvertito il chirurgo, che quando si trattasse di una frattura recidiva, cioè che dopo essere stata recentemente unita, si fosse tornata a disunire per qualche infortunio, allora la riunione si fa molto più presto, probabilmente per essersi già sviluppati i vasi destinati alla secrezione del fosfato calcare, che alle prime epoche o non esistono punto, o non sono per anco a tal uopo maturi. Questa osservazione della più presta unione di una rinnovata frattura deesi a *La Motte* (a), ed è stata da me verificata, specialmente in un caso di frattura recidiva alla coscia, dove appena passate due settimane

(a) *Traité complet de chirurgie* cap. 27 oss. 371 e segu.

a un dipresso, non fui più a tempo di correggere un difetto nella riunione dell'osso: tanto era già ferma ed inflessibile. Trovasi anche nella Biblioteca di *Richter* tom. 3. una osservazione di *Tenhaaf*, sopra una frattura di coscia mal riunita, indi rotta di nuovo, e riunita poi in quattordici giorni solamente.

105. Passato il tempo ordinario, in cui una frattura debb' essere unita, bisogna sciogliere l'apparecchio, ed esaminarla; e se si trova ben unita e soda, si comincia a lasciar libera la parte da una porzione dell'apparecchio, indi da tutto, facendo però ancora star a letto l'ammalato per alcuni giorni, affinchè la parte più sicuramente si assodi; quindi servirsene poco a poco, standoci sopra colle grucce, se la frattura è alle estremità inferiori. La natura stessa incute a' malati un timore sulle prime, talchè alcuni cadono in isvenimento al primo poggiarvisi, nè osano farlo, che assai lentamente, e con pena. La qual cautela non è da riputarsi frivola ed inutile, accadendo talvolta che anche stando tuttora il malato a letto, dopo aver levato l'apparecchio d'una frattura, mentre sembravan le ossa ben riunite, si storsero poi, e si deformarono, o anche si disunirono del tutto collo starci sopra (*Chopart* e *Desault*); oltre alla disunione totale ad un tratto, che accade talvolta ne' primi mesi consecutivi, per qualche accidentale violenza, a cui l'osso naturale non avrebbe ceduto (*La Motte*).

106. Ma se si trovassero le ossa accavallate e scomposte, senza esser unite, bisognerebbe ricomporle con nuove forze ed applicare un più fermo apparecchio, unendovi, se occorre, l'estensione con-

tinua; al qual ripiego vi sarà luogo ancora nel caso che la frattura fosse già in parte riunita, ma non totalmente assodata, sicchè serbasse tuttora qualche cedenza e pieghevolezza. *Desault* ci ha pur dati due esempi della riuscita di questo ripiego in due fratture oblique del femore, non recenti, cioè una di 18 giorni, ed altra di 29, con notabile accorciamento, che venne in gran parte corretto colla estensione permanente. La frattura pareva gia a tal segno riunita, che colle mani non si era potuto tutto ad un tratto ottenere l'allungamento, ma bensì si ottenne a poco a poco colle fasce estensive; si sentiva per altro ancora una leggiera mobilità al luogo della frattura. Credo però che in queste occorrenze di raddrizzare una frattura già in parte assodata, valga più la pressione laterale sulla prominenza dell' osso a correggere la direzione, che non le estensioni.

107. Nel caso poi, che la cattiva consolidazione della frattura fosse già completa ed indurita, sicchè non giovasse punto ne l'estension permanente, nè il tentare di raddrizzare il membro colle mani, o a poco a poco con assicelle, e con lastre di ferro, siccome fece l'*Ildano*, sarà egli permesso di adottare il precetto di *Celso* (a), cioè di tornare a romper l'osso male unito, per quindi cercarne una migliore riunione? Questa operazione dicesi fatta alcune volte con successo. Si è citato l'esempio di *Tenhaaff* (10), il quale è riuscito in questo modo a raddrizzare una frattura di sedici settimane, dopo aver procurato di ammollire il callo col linimento

(a) Lib. 8. cap. 10.

mercuriale, ed un empiastro ammolliente. Anche in *La Motte* si legge l'esempio di una frattura del femore mal riunita, da nove settimane, in cui estesa fortemente co' lacci la parte, e compressa di fianco la frattura, si disunì il callo, si raddrizzò il membro, ed in un mese guarì. Narra però il *Morgagni*, di aver veduto morire un medico per essersi fatto nuovamente rompere le ossa della gamba, che cominciato avevano ad unirsi malamente. Onde conchiudono gli Editori di *Bertrandi*, che, se il callo non è ancora perfettamente sodo, e le punte dell'osso irritino, e pungano le carni, si possa, anzi si debba di bel nuovo rompere l'osso, ammollendo prima il callo colle fomentazioni acquose, oliose, acetose, o salate, o col mercurio; ma se il callo sia già sodo, e duro, e non vi sieno i suddetti inconvenienti, meglio sia il lasciar la frattura tal quale si trova, per non esporsi a maggior disagio e pericolo. Quando per altro il callo non sia per anco totalmente indurato, conviene fare i dovuti tentativi sollecitamente, senza perder de' giorni nell'uso degli ammollienti, essendovi forse meno a sperare di profitto dalla loro azione sul callo, di quello che si possa perdere, lasciando de' giorni di più alla incominciata deposizione della base terrea ossificante nel callo medesimo. Inoltre contro il progetto della nuova frattura non si può a meno di riflettere, che tornando a disunire un osso mal combaciato, oltrechè i muscoli già adattati essendo alla nuova configurazione, e legati da nuove aderenze, sarebbe difficile di tener dritto il membro, anche dopo averlo rotto, dee poscia succedere, che la sola superficie nuovamente rotta sarà capace di somministrare sostanza adesiva, non già la sommità

de' frammenti oramai incallita; e perciò l'osso non sarà più capace di riunirsi, che alla stessa maniera di prima, siccome leggesi presso di *Theden*, che dopo essere stata rotta di nuovo una frattura mal riunita, tornò ad unirsi allo stesso modo, restandovi il difetto come prima; a meno che non si volesse azzardare il grave pericolo di un' altra operazione, quale sarebbe di mozzar via la cima de' pezzi rotti, onde renderne la superficie nuova, cruenta, e suscettibile di riunione: la quale operazione sarebbe ancora di maggiore pericolo.

108. Qualora per lo contrario, passato il dovuto tempo, si trovassero le ossa ancor disunite, ma senza scomposizione; ciò potendo dipendere da mancanza di quiete, da vizio intrinseco, o da altre cagioni (35 e segu.), che hanno impedita la formazione del callo; si dovrà riapplicar l'apparecchio, far osservare la quiete, e rimediando, dove sia possibile, alle cause morbose generali, che possono avervi influenza, si può ancora sperare che la riunione si faccia dopo alcuni altri mesi di dilazione.

109. Per ciò che spetta alle cause locali disturbanti la formazione del callo, e la maniera di rimediarvi, narra B. *Bell* d'essersi incontrato in diversi casi d'unione impedita nelle fratture, la quale egli procurò in corso brevissimo di tempo, mediante la rimozione di alcuni frammenti d'osso staccato. Molto peggiore è il caso, che qualche scheggia ossea siasi insinuata nella midolla, per cui essa suppura, e si guasta l'osso. In tal circostanza un certo *Winslow* (a), dopo aver esplorata tutta l'e-

(a) *Tode Arzney kund. Annal.*

estensione del guasto canale osseo, fece all' estremità di esso, opposta alla frattura, un foro nell' osso, a modo di controapertura, e vi passò una cordicella, facendola sortire per l' apertura già esistente al sito della frattura, indi tirandola tutti i giorni per dar esito a tutto ciò, che vi era di guasto, e metter limiti alla putredine. Così cessarono i dolori e la gonfiezza, e si ottenne la guarigione in tre casi felicemente. *White* (a) in una frattura della coscia, che dopo sei mesi non era per anco riunita, fece uso di una macchina, per cui veniva la coscia mantenuta in una discreta estensione, facendo poi passeggiare il malato con una gruccia, e poco dopo l' uso di questo ripiego, ed una suppurazione insortavi, la frattura si riunì; forse perchè i movimenti, senza poter iscomporre la frattura, vi eccitarono per qualche soffregamento dei pezzi, una nuova infiammazione, la quale potrebbesi ancora più espressamente eccitare collo smuovere, e confricare sopra se stessi gli inerti frammenti, indi assicurarli nuovamente in riposo coll' applicazione dell' apparecchio (b). Ma se per essere passato troppo di tempo riuscisse inutile anche questo espediente, non rimarrebbe altro partito, che quello di scoprire con taglio la frattura, farne sortire la sommità de' frammenti, e mozzarla con una piccola sega, o tenaglia incisiva, rimettendo poi gli ossi a sito, e contenendoli fino alla loro consolidazione. In una simile operazione però eseguita da *Boyer* al

(a) *Cases in Surgery.* vol. I.

(b) *Si vetustas occupavit, membrum extendendum est, ut aliquid lædatur: ossa inter se manu dividenda, ut concurrendo exasperentur, et si quid pingue est, eradatur, totumque id quasi recens fiat.* *Celso* lib. 8. cap. 10.

braccio, sopravvenne la cancrena e la morte in sei giorni; e altronde tale operazione non è ben praticabile, che alla coscia ed al braccio. Nel caso che in una parte avente due ossa, come all' antibraccio, ed alla gamba, un solo ne fosse disunito, converrebbe farlo esfogliare col butirro d'antimonio, o con altro corrosivo. Si può ancora, così in questo, come nel primo caso, ottenere lo stesso intento per mezzo del trapano, siccome è stato fatto da *White*. Leggesi pure (a), che il D. *Physick* a Filadelfia, in una frattura alla parte inferiore dell'omero, non riunita da venti mesi, con accavallamento dei pezzi, ed uso impedito della parte, fece passare un setone tra mezzo alle ossa, ed ottenne l'unione in altri tre mesi. In altro caso fu fatta la segatura d'ambe le estremità delle ossa, ma senza successo, onde si dovette ricorrere all' amputazione.

110. Bisogna poi bene ponderare, ed aspettare molto tempo, prima di determinarsi a fare operazioni forti a quest' oggetto, perchè intanto potrebbe farsi la riunione, o questa promuoversi col buon vitto, col trattamento antivenereo, se v' ha sospetto di lue: co' decotti di salsa, o guajaco, se precedette abuso di mercurio; col cangiamento d'aria, di cibi ec. L'*Ildano* aveva molto credito all' osteocolla, che presentemente non si usa più. A me parve, che il fosfato di calce a due o tre danari al giorno, con pochi grani di ferro, favorissero la formazione, o la consolidazione del callo in alcuni casi refrattarj; e così pure la china, il vino ne' soggetti deboli, e l'unire al vino il sugo di

(a) *Annales de Gand* vol. 6.

limoni negli scorbutici; la robbia ne' rachitici ec. Altronde l' aspettazione sarà anche utile per accertarsi, se la disunione sia di gran danno, o no, e vedendo che d' ordinario si riacquistano bene i movimenti (a), si troverà non necessario di operare.

111. Egli è stato pure osservato, che dando con assicelle, o con macchine, un' artificiale stabilità al membro infranto, e in tale stato facendo muoversi il malato in aria libera e sana, si attivò il processo riparatore e formossi il callo già prima in vano desiderato (b). Così ultimamente ho veduto in una vecchia attivarsi la circolazione languidissima de' piedi, minacciati prossimamente di cancrena, col solo animarla all' esercizio.

112. Dopo la consolidazione delle fratture rimane l' uso della parte ancor debole ed imperfetto; ma il tempo, e l' esercizio ridonano a poco a poco la primiera capacità, a meno che non siasi fatta una vera anchilosi, ossia immobilità dell' articolazione, o altra storpiatura. A prevenir l' anchilosi vien consigliato, che, appena fatto il callo, si cominci a far eseguire de' piccoli movimenti, gradatamente aumentati, alle vicine articolazioni, i quai movimenti debbono esser fatti non solo dall' ammalato, ma, come vuole *Desault*, dal chirurgo stesso, o da un assistente, e continuati per mezz' ora, ed anche una, o due ore, due volte il giorno, fino al perfetto ristabilimento delle azioni volontarie della parte, mettendo egli in ciò assai più di fiducia, che nel decantato uso de' bagni, e fanghi minerali, o di altri rimedj; i quali pure non sono da disprezzarsi, e di cui si parlerà a suo luogo.

(a) *Larrey. Mém. de mél. milit.* tom. 2.
(b) *Mohrenheim Beobacht.* 2. B.

113. La compressione dell' apparecchio, ed anche quella della giacitura, e la mancanza d' esercizio, inducono un' atrofia, o smagrimento della parte, e la grossezza quasi tutta del polpaccio della gamba rotta si perde nel comun metodo di collocar le fratture; ma quest' effetto è passaggero, e svanisce da se coll' esercizio, dopo la guarigione.

114. Delle fratture complicate con lussazione sarà meglio far qualche parola, dopo avere parlato di ambedue questi generi di lesioni.

115. Per riguardo alla medicazione, ed alla cura degli accidenti, e delle complicazioni particolari occorrenti nelle fratture, deesi in primo luogo richiamare il principio di già stabilito, che tutte le violente lesioni agiscono irritando, cioè stimolando, ed eccitando una disposizione prossima ad infiammazione; e perciò anche nelle fratture sarà conveniente a principio il trattamento antiflogistico, a misura de' sintomi insorgenti; e localmente si bagnerà l' apparecchio di topici rinfrescanti, come una lunga soluzione di zucchero, o estratto di saturno, sale ammoniaco, spirito di Minderero, aceto, o anche le irrorazioni di semplice acqua fredda; de' quali fluidi è anche bene il bagnare le fasce, prima di applicarle, che così meglio si adattano. Se avvi molto dolore e infiammazione, si applicheranno i cataplasmi ammollienti caldi, e le sanguisughe. Il *Boyer*, consigliando egli pure il trattamento antiflogistico, contraddice a' proprj principj col prescrivere l' applicazione dello spirito di vino, da altri ancora praticato (*La Motte*, *Kirkland* ec.). È però da notarsi, come l' applicazione dell' alcoole non suole manifestare gran sensazione sulla ferita, a differenza dell' aceto che suol produrla, quando non

sia allungatissimo, onde in qualità di astringente ripercussivo non ne riputerei incredibile la supposta utilità, purchè adoperato prima della infiammazione. Alla medesima censura andrebbe sottoposta la pratica di *Bailey* (a), che per prevenire l'infiammazione, sì in queste, che in altre lesioni, dicesi aver fatto un uso ardito e felice dell' oppio, dandolo a tal dose, e per tanto tempo, che più il malato non sentisse dolore; ma su questo proposito può richiamarsi quanto altrove si disse sopra questo rimedio (vol. 3. §. 100), da altri però ancora consigliato. B. *Bell*, *Böttcher*, ed altri citati da quest' ultimo, sono ancora d' avviso, che il dolore per se stesso sia capace di accrescere la tensione, e l' infiammazione, e che l' oppio, dato in dose da sospenderlo costantemente, risulti in questo senso e caso, uno de' più efficaci rimedj antiflogistici. Sicchè non vorrei, che per un attaccamento troppo rigido ed esclusivo ad un sistema, forse ancora imperfetto, o non ben compreso in tutte le sue parti, ci avessimo a privare di un soccorso, che *l' altrui* sperienza ci addita con tanta asseveranza. Io pure ho prove del vantaggio di tal pratica, purchè l' oppio sia dato nel primo principio della lesione.

116. Nelle fratture con molta contusione, ed ecchimosi, deesi applicare la fascia di *Sculteto*, e sciogierla senza fallo il dì seguente, essendosi veduti de' membri cancrenati a motivo della fascia divenuta troppo stretta, pel gonfiamento accresciuto. Egli è poi da osservare, che frequentissimamente

---

(a) *Richter. Bibl. Chir.* tom. 5.

l'ecchimosi nelle fratture, oltre all'annerimento, fa alzare delle vesciche, non altrimenti che la cancrena; e queste non solamente chiare, come dice *Boyer*, ma anche livide, e nerastre, come in quella; ma l'aspetto della parte, la sensibilità, il calore, e l'elasticità, faranno abbastanza distinguere l'uno dall'altro stato.

117. L'ecchimosi mediocre risolvesi facilmente colla compressione delle fasce, e coi fomenti accennati (115). Se però il travasamento di sangue sia copioso, e tardo a dissiparsi, e raccolto in massa verso la frattura, esso potrebbe colla sua interposizione fra i frammenti impedirne la riunione, nel qual caso converrebbe piuttosto evacuarlo per una piccola apertura, riunendo poi quella sollecitamente, onde impedire l'accesso all'aria; ma ciò occorre assai di rado. In alcuni casi, dove il sangue sia lungamente rimasto in contatto colle estremità dell'osso infranto, non si forma punto di callo; il periostio si stacca per un tratto considerevole da ciascun capo dell'osso, e la piaga manda fuori una sanie tenue, e fetida. In tal circostanza non si ottiene la guarigione, finchè non si sieno esfogliate le parti d'osso necrosate; e siccome quella separazione sarebbe tediosamente lunga, B. *Bell* vorrebbe che si segassero via le punte necrosate, onde ottenere una cura più spedita e più certa; ma non credo che convenga rischiare questa fattura.

118. In vista de' danni del troppo sangue travasato, o anche del facile trattenimento della marcia, si può interpretare e ritenere per parzialmente sostenibile in qualche caso una singolare opinione di *Kirkland*, che riguardava come più pericolose le fratture complicate, dove non vi fosse che una pic-

cola, o nulla ferita. E d'un consimile sentimento leggesi presso *Morgagni* essere stato il *Valsalva*. Il troppo sangue travasato al sito della frattura è ancora capace d'impedire l'unione delle ossa, col formarvi di mezzo una membrana morbosa (a).

119. I forti travasamenti soglion esser effetto della lesione di molti vasi piccoli, indistintamente arteriosi, e venosi, o di una vena considerevole, o anche di un'arteria, offesi dalla causa stessa della frattura, o dalle punte dell'osso, sicchè ne possono risultare ancora delle aneurisme false considerevoli. *Petit* vide un'aneurisma falsa per la lacerazione della tibiale anteriore in una frattura della gamba. In questi ultimi casi può divenir necessario il fare una larga apertura per iscoprire l'aperto vaso, e legarlo; o arrestare altrimenti l'effusione ulteriore del sangue, siccome fece *La Motte* in una consimile occasione (b): o legare la femorale, come nell'aneurisma; o se vi si aggiugne una maggior gravezza della frattura, passare all'amputazione.

120. In generale la complicazione della ferita nelle parti molli, inclusivamente alla cute, è una circostanza molto aggravante nelle fratture, non solo per la lesione di più parti nello stesso tempo, ma soprattutto per l'adito aperto all'aria esterna, che molto danno suol fare col suo insolito stimolo, o coll'indurre putrefazione. In fatti, data anche una grave lacerazione delle parti molli, congiunta alla frattura dell'osso, molta differenza si osserva, se colla lacerazione delle carni siavi unita, o no, l'apertura della cute. Nel primo caso spesse volte il

(a) *Marrigues. Sur la formation du cal. Richter chir. Bibl.* 7. B.
(b) *Traité complet de Chirurgie, obs.* 378.

guasto si ripara, senza gravi accidenti, i quali per lo contrario succedono forti e gravi nel secondo. È stato ancora notato da *La Motte*, come nelle ferite dividenti la totalità delle ossa, sebbene la divisione sia regolarissima, riesce tuttavia la riunione assai più tarda, che nelle semplici fratture; il che sebbene sia in parte attribuibile alla troppa mobilità delle lisce superficie delle ossa tagliate, è da credere, che altresì dipenda dalla costante complicazione della ferita.

121. Si dee pertanto nelle fratture complicate ricomporre in primo luogo i frammenti; estrarre, se vi sono, delle schegge piccole, separate; mozzicare colle tenaglie quelle altre, che possono esservi ancora fortemente attaccate, e altronde incapaci d'esser portate a nuovo combaciamento; applicare al rimanente dell'osso quelle, che ricomporre si possono; il tutto però non dobbiamo fare, che determinati dall'evidenza, o necessità indicata da' sintomi, senza di che non bisogna frugare di troppo nella ferita, nè troppo facilmente passare a dilatarla, ed a mozzicare le ossa.

122. Alle volte è necessaria per queste operazioni la dilatazione della ferita, e si è pur trovato conveniente in qualche caso l'uso di una leva, posta in mezzo alle ossa, per rialzare il più basso, e portarlo a livello dell'altro (a). I moderni però mettono il più grande studio nello scemare e scansare le difficoltà, piuttosto che nel superarle bruscamente, e forzatamente, e quindi confidano assai più nel fare le estensioni della parte messa nel mas-

(a) *La Motte. Obs.* 381.

simo possibile rilassamento, e colla più lenta gradazione, e in tempo di calma da ogni spasmo, o infiammazione, anche a costo di differirla per molti giorni, dopo i quali alle volte i pezzi della frattura si lasciano smuovere più facilmente (a); ritenuto però, che dove si possa, è sempre meglio farlo a principio. In seguito poi si userà tutta l'attenzione per impedire l'ingresso dell'aria esterna, riducendo la ferita alla minor superficie possibile, coll'avvicinarne le labbra, come volendo riunirla per prima intenzione; le medicazioni saranno rare, quando non siavi copiosa materia; si preverrà, o curerà l'infiammazione co' soliti presidj universali e locali, e soprattutto co' salassi, e colle replicate sanguisughe, fomentando ancora di spesso la parte con acqua saturnina. Che se l'infiammazione, ed il dolore persistano forti, si ricorrerà a' caldi cataplasmi ammollienti, per favorire lo stabilimento della suppurazione, onde per essa abbia a cessare più presto l'infiammazione.

123. Egli è necessario in questi casi, siccome si disse in altre lesioni, il distinguere lo stadio infiammatorio, e quello della suppurazione; nel primo dovendo il metodo curativo essere antiflogistico, ossia debilitante, e non più nel secondo. Si lasceranno quindi al secondo periodo i cataplasmi ammollienti, e spesse volte anche gli unguenti; si avrà cura di dar esito libero alla materia, affinchè non ristagni, o s'insinui tra i muscoli, o tra le ossa, delle quali impedirebbe l'unione; si sosterranno le forze col buon vitto, colla china, e coll'elisire di vitriolo,

---

(a) *Hippocr. De fracturis sect.* 1.

dato a trenta, o quaranta gocce in un po' d'acqua, dopo ogni dose di china; e se la suppurazione fosse copiosa, senza bastante declive, e senza esservi luogo ad ulteriori dilatazioni, si faranno frequenti medicazioni, mollemente riempiendo di filaccica la ferita, ed anche coprendola con una spugna, per assorbir la materia. Questa spugna debb'esser tagliata a fette sottili, ed ammollata nell'acqua, quindi nuovamente spremuta, innanzi di applicarla. *Kirkland*, *White*, ed altri hanno assicurato, ch'essa è capace di opporsi al riassorbimento della materia. Il *Brambilla* era contrario alle fila asciutte, sembrandogli troppo stimolanti, e altronde non bene assorbenti la materia; e per verita non sempre esse riescono bene, perchè, oltre al non essere un tegumento abbastanza blando per le ferite ancor troppo sensibili, benchè in istato di suppurazione, esse non vanno bene, che nelle piaghe aperte e larghe, l'abbondante materia delle quali, incontrando tosto le fila, le imbeve facilmente, e in esse si disperde, tenendole nello stesso tempo umide, e non troppo aderenti alla piaga; ma nelle ferite, o piaghe aventi non molto larga apertura, e in cambio una sinuosa profondità, fanno effetto non buono, perchè attaccandosi agli orli del foro, già troppo angusto, danno impedimento allo scorrere della materia fuori della piaga, entro la quale perciò la tengono imprigionata, onde sono convinto, esser meglio ricoprir tali piaghe di pezza, o faldella spalmata d'unguento, il quale impedendo la suddetta adesione, lascia più libero il corso alla materia. Agli stessi inconvenienti delle filaccica asciutte andrebbero soggette anche quelle bagnate in decozioni medicate, o in altrettali cose

liquide, perchè queste presto si asciugano, e finiscono egualmente ad incollarsi sulla piaga, a meno che non si tengano costantemente bagnate. In qualche caso potranno anche servire utilmente le injezioni, per agevolare l'uscita della materia ad ogni medicazione; che si farà altresì frequentemente. *Böttcher* a questo proposito cita un certo *Bazille*, il quale dice di aver veduto sopravvenire in tre casi il trismo, e la morte, per la corruzione, e per lo riassorbimento della sostanza midollare; e che per andar incontro a questo inconveniente servissi delle injezioni penetranti nel canal midollare. Negli sperimenti di *Troja* morivano pure gli animali, quando non asciugavasi bene la midolla, o non si rimediava alla corruzione di essa colle injezioni.

124. La ferita nelle fratture complicate può esser fatta da uno degli stessi pezzi dell'osso rotto, spinto fuori attraverso alle carni, ed alla pelle; ciocchè avvenir suole o all'atto stesso dell'offesa, o per cadervi sopra in seguito alla frattura, o anche più tardi, e lentamente, quando uno de' frammenti mal ritenuto sporge contro le carni, e la pelle, ed a poco a poco le va forando, a ciò concorrendo ancora la compressione dell'apparecchio. Nello sporgimento di un pezzo d'osso fuori della ferita, a caso recente, si cercherà di farlo rientrare, medianti le opportune estensioni; e questo è uno de' casi, che, secondo il *van Swieten*, è importante, dietro il precetto d'*Ippocrate*, e l'esempio di *Pareo*, e *La Motte*, di non risparmiare la forza delle estensioni, fino a portare il membro a lunghezza maggiore del naturale, richiedendosi piuttosto in questi casi un certo prudente ardimento, per ottenere l'effetto desiderato; e dilatando un poco, se è ne-

cessario, la ferita, per agevolarne il rientramento; ma se ciò non si possa ottenere senza grande violenza, sarà meglio segar via una porzione dell'osso prominente. Viene però inculcato dal *Latta* di astenersi più che sia possibile da questo mozzicamento, perchè, sebbene altri sieno stati piu corrivi a così fare, e *Gooch* tra gli altri abbia dati esempj felici di questa pratica, la cura però si rende con ciò troppo lunga. Sarebbe poi una nuova ragione per farlo, se si osservasse, che l'osso scappato fuori fosse spogliato di periostio, nel qual caso cadrebbe tuttavia successivamente in necrosi. Anche nel caso dello sporgimento successivo dell' osso, fattosi a poco a poco da se medesimo, sara necessario quel mozzicamento, stantechè quella punta suol esser gia guasta, e necrosata, o almeno non più atta ad unirsi col rimanente, dopo che se ne fosse procurato il rientramento.

125. In alcuno di questi medesimi casi però può essere di più favorevole effetto l' abbandonare il caso a se stesso, senz' aggravarlo, come si rischia, con operazioni non necessarie. Ebbi per un esempio a visitare un giovane ammalato da qualche mese di frattura complicata ad una gamba, dove sporgeva fuori della ferita una lunga ed acuta appendice del pezzo superiore, e fui di parere che si lasciasse in tale stato, perchè riponendola avrebbe molestate le carni del membro, e mozzicata, avrebbesi lasciata indietro una porzione nascosta, più difficile ad estrarsi, perche sepolta entro le carni. In fatti colla semplice aspettazione venne tempo, che quel pezzo sporgente si rese mobile, e si staccò intero. A cosa recente però ne sarebbe stata preferibile la riposizione, ovvero il mozzicamento.

126. Egli accade pure facilmente nelle fratture molto oblique della gamba, che la punta più acuta de' frammenti resti sollevata e sporgente sotto la pelle, senza mai poterla fare star abbassata e combaciata col corpo dell' osso, a meno che non ci si ponga molta cura a principio, quando l'osso è più mobile; ma allora la gonfiezza nasconde sovente la deformità, che non si scopre che tardi.

127. Trovandosi pertanto quella punta rialzata, bisogna astenersi dal farvi sopra fasciature strette, che premendo la pelle contro la punta dell' osso, tende anzi ad ulcerarla e romperla, ma solamente comprimerla alla base, ed unirvi l' estensione continua, se veggasi questa giovare, e non aver troppa premura di scoprir quella punta, e mozzicarla con tenaglia incisiva; ma bensì temporeggiare nella speranza di un qualche spontaneo correggimento. Poichè in fatti molte volte quelle punte, siccome pur altre deformità delle ossa nelle fratture, si veggono scemare da se stesse, arrotondandosi esse col tempo, siccome pur fanno dopo le amputazioni.

128. Nel caso poi, che per l' espressa amputazione di una parte del cilindro osseo, o per essersi trovata già distaccata, e dovuta estrarre una consimil porzione d' osso, tra i due frammenti principali d' una frattura, rimanga per tal modo una troppo sensibile mancanza ossea, converrà impiegare l' estensione permanente, per trattenere il membro nella sua natural lunghezza, obbligando i pezzi superstiti a rimanere nella dovuta distanza, onde dar tempo a riempiersi l' intervallo di nuova sostanza, la quale in tal caso vedesi vegetare in forma di bottoncini carnei rossi, come nelle altre ferite, o piaghe con perdita di sostanza; fino a che

ricevendo per ultimo la parte terrea, diventa ossea anch' essa, formando un nuovo pezzo di supplemento in luogo del mancante (a); giacchè senza di questo ripiego il membro non potrebbe a meno di accorciarsi in proporzione della quantità d' osso perduto. Se però un sol osso avesse sofferta la perdita di sostanza, in luogo, dove ne sieno due, principalmente se l' altro fosse rimasto intero, o almeno fermamente ricomposto, la rigenerazione si farà senza bisogno dell' artificiale allungamento, facendone le veci l' integrità del parallelo osso superstite, siccome avvenne in due casi narrati da *Henkel*, e *Benevoli* (b), ed in altro narrato da *La Motte*, ove perdettesi, e si tornò a rigenerare una porzione di tibia, essendo rimasta intera la fibola, ovvero assai più presto consolidata. Contuttociò è sempre più da temersi in questi casi un qualche zoppicamento (c), che in altri più semplici, o almeno una qualche incavatura al luogo della perdita ossea; perchè la sostanza riprodotta suol essere più scarsa.

129. Finalmente tanta è talvolta la lesione delle parti nelle fratture complicate, che sopravvenendo gravissima infiammazione, convulsioni, cancrena, emorragía, suppurazioni distruttive, e carie delle ossa, non si può in alcun modo salvare il membro, anzi molti ammalati perdono anche la vita, se non si faccia l' amputazione immediatamente dopo l' offesa, o veramente in appresso, dopo ave-

---

(a) *Duverney. Traité des mal. des os*, nella Prefazione. *Mém. Acad. chir. Par.* tom. 2. p. 3. *Desault. Jour. de Chirurg.* tom. 4. ec.

(b) *Böttchers. Abhandlung von den Krankheiten der Knochen* ec.

(c) *Raro contingit, ut æger ex duplici fractura cum vulnere, et deperditione ossis, restitutus non claudicet. Sculteto.*

re tentato in vano di risparmiarla. L' amputazione immediata è più pericolosa, cioe più di spesso funesta nell' esito, e porta altronde a dirittura la perdita de' membri, che forse in appresso sarebbersi potuti conservare. L' amputazione consecutiva è più felice nell' esito, e lascia luogo a tutti i possibili tentativi per evitarla, sicchè siam più sicuri di non farla, che ne' casi d' assoluta necessità; ma però con questa dilazione si perdono diversi ammalati, i quali o per convulsioni, o per cancrena, o per febbri violente si muojono nel forte della malattia, senza più venire in istato di subire l' amputazione. La regola dunque sarà di amputar subito ne' casi gravissimi, e differirla ne' più dubbiosi, ed un po' men disperati Alla prima classe apparterranno le fratture interessanti le articolazioni, con grande apertura, o guasto delle medesime: quelle accompagnate da gravissima lacerazione e contusione de' muscoli, e rotture de' tendini, o distruzione de' vasi principali: o dove le ossa rotte non hanno più alcun sostegno tra loro, o che una grave frattura complicata non possa tenersi in quiete, siccome accade nella guerra, dove perciò si è in necessità di fare alcune amputazioni, che si potrebbero schivare nella pratica privata. Ed in proposito delle guarigioni vantate da *Bilguer* senza amputazione, nota B. *Bell* come esse ebbero luogo quasi tutte in uffiziali, che più facilmente de' soldati aver possono ricovero ed assistenza continuata.

130. L' amputazione consecutiva è richiesta 1.° per le replicate emorragie, che talvolta accadono lungo tempo dopo, nè si possono sempre arrestare: 2.° per lo sopravvenire della cancrena; ed in que-

sto caso vorrebbe il *Latta*, ch' essa si facesse alla prima minaccia di cancrena, e che non siasi ancor fatta. Facendo l' amputazione a quest' epoca potrebbe forse adottarsi la massima di *Bilguer* e *Kirkland*, di amputare al sito della frattura, dove le parti essendo già mezzo rotte, non resta molto da operare; e per riguardo al facile sporgimento consecutivo dell' osso, operando a questa maniera, o esso si esfoglierà, e distaccherà col tempo da se medesimo, o si potrà farne la segatura rasente le carni: o meglio potrebbesi accelerarne la necrosi col distruggerne la midolla, come si dirà in appresso. Qualora però la cancrena sia già arrivata manifestamente alla pelle, essa è di già troppo estesa nella cellulare sottoposta, e non rimane più, secondo il medesimo *Latta*, che di sostener la natura, affinchè si possa fermare, e separare la cancrena. Il qual parere parrebbe applicabile solamente a que' casi, che la cancrena sia subito minacciata dalla gravissima disorganizzazione, non già venuta in conseguenza allo sviluppo di una flemmonosa infiammazione, perchè nel primo caso vi sarebbe luogo ad amputare sopra parti pressochè sane, che nel secondo sarebbero fortemente infiammate; sicchè in tale stato di cose sarebbe meglio aspettare il fine della cancrena; ed allora vorrebbe il *Boyer*, che appena fermata la cancrena, si amputasse sul cerchio infiammatorio tra la parte viva e la morta, sul timore che aspettando, l' assorbimento dell' icore putrido, che scola dalle parti cancrenate, produca la febbre lenta, e la morte. Egli non pare però, che abbia tanto a temersi un tale assorbimento, giacche la suppurazione, che va facendosi tra il morto e il vivo, serve a questo di buon preserva-

tivo ; e altronde, quando le cose sono voltate in bene a questo punto, non bisogna rischiare di disturbarne il felice andamento con una violenta operazione ; ma tutt'al più accontentarsi di recidere unicamente l'osso isolato e spogliato, ai confini delle parti vive, dopo che la cancrena siasi non solo fermata, ma separata anche dal vivo (a); ovvero anche amputare sul morto, come era massima dell'*Acquapendente* e del *Falloppia*, e leggesi praticato dal *Marchetti* in una gamba con esito felice, essendosi poi separate da se stesse in due mesi le sporgenti estremità delle ossa troncate (b): 3.° per l'abbondanza della suppurazione, che minacci la vita dell'ammalato; e questo è il caso più frequente di buona riuscita dell'amputazione; onde qualora la suppurazione continui troppo copiosa, e si veggano le ossa non unirsi mai, dopo aver aspettato un certo tempo, cioè alcuni ed anche più mesi, si passerà all'amputazione, principalmente se il malato abbia anche la febbre etica. Nota il *Latta*, che qualche volta la suppurazione si estende assai lungo le ossa, ed in tal caso vedesi il membro, per notabile spazio al disopra della frattura, gonfio, vizzo, di color giallognolo, e se non v'ha luogo all'amputazione più in su, esservi poca, o niuna speranza di salvare l'infermo. In uno di questi casi la frattura si trovava poco sotto il ginocchio, e passate alcune settimane, essendosi fatta l'amputazione verso la metà della coscia, erano già le carni distaccate dall'osso fino a' troncanteri, e l'uomo morì.

(a) *Kirkland. Thoughts on amputation.*
(b) V. *Sculteto* nella spiegazione della tav. 9.

CAPO XI.

Fratture di alcune ossa della testa, e di quelle del tronco.

131. Le fratture delle ossa del cranio, del naso, e de' seni fontali e mascellari, sono state di già trattate insieme alle ferite e contusioni di quelle parti, raro essendo, che quelle fratture costituiscano da se sole la principale lesione. Soggiugnerò solamente in proposito delle fratture del naso, o dello staccamento di esse dagli ossi vicini, onde verrebbe costituita piuttosto una diastasi, o lussazione, che sebbene si trovi da' trattatisti ripetutamente inculcata l' introduzione delle cannule nel naso per sostenere al didentro quelle ossa, e si veggano state altresì usate praticamente nella osservazione 26 del *Marchetti;* pure sembra che, come inutili si rilevarono fino da' tempi d'*Ippocrate* le fasciature al difuori, tali pur sieno le dette cannule al didentro, siccome rilevansi aver opinato *Duverney*, *Platnero* (a) ec.

132. Perciò dopo avere rimesse a sito tali ossa, e ritornata regolare la configurazione esterna del naso, qualora si veggano reggersi a luogo da se, siccome debb' essere quasi sempre, non essendovi alcun muscolo, o altra causa, che possa scomporle, se non che forse in qualche caso la concidenza delle fracassate ossa, che loro servon d' appoggio, e specialmente del vomere, si dovranno le cannule tralasciare del tutto, siccome incomode ed inutili.

(a) *Instit. chir.* n. 1251.

133. Ed è di più da notare, come le dette cannule non sono da per se sole capaci di sostenere le ossa, alle quali non arrivano punto nemmen da vicino, imperciocchè desse non possono che dirigersi orizzontalmente verso la gola, e le ossa nasali restano molto più in su, appoggiate all' etmoide, sotto del quale unicamente passano le dette cannule, onde a ragione abbiamo detto al capo V di aggiugnervi nell' occorrenza le filaccica, colle quali sole insinuate nel naso al disopra delle cannule si può sperar d' arrivare a dar qualche sostegno alle ridette ossa, nel supposto che ne abbiano veramente bisogno; il che si ritiene dover essere rarissimo. Più frequente e reale ne potrà essere il bisogno per riportare, o sostenere a livello delle ossa stesse le cartilagini spostate del naso, o per raddrizzare il setto, siccome già si espose al capo citato.

134. Si dice, che da queste lesioni ne possan venire facilmente un'ulcera cronica, chiamata ozena, o un polipo; ma tali conseguenze non si debbono per l' ordinario aspettare, nascendo esse piuttosto da vizj interni spontanei, che da offese esteriori. Tuttavia il caso non è impossibile, leggendosi nel Giornale di medicina di Parigi il caso di un polipo mortale del naso, sopravvenuto a questa frattura. Una conseguenza più diretta e facile esser potrebbe un prolungato scolo purulento, colla necrosi e caduta di qualche pezzo osseo dalla parte delle narici, siccome leggesi in una osservazione di Gio. *Bauino* riportata da *Schnenchio* (a). Una

(a) *Obs. med.* lib. 1.

emorragía fatale fu pur veduta da *Rossi* accadere in conseguenza della frattura delle ossa del naso (a). Il *Latta* vide in due casi rimanervi qualche depressione. Dopo ciò non ci resta che di parlare in particolare delle fratture dell' arco zigomatico, dell' osso mascellare superiore, e della mascella inferiore.

135. *Frattura dell' osso zigomatico. Duverney* ha dato due osservazioni della frattura dell' arco zigomatico, in una delle quali l' osso era depresso contro il muscolo crotafite, e nell' altro i frammenti erano stati spinti in fuori, per un pezzo di legno conficcatosi sotto. Per altro egli non sembra potersi dare smovimento notabile della frattura, senza che questa sia doppia, perchè supponendo semplicemente diviso per la frattura l'arco zigomatico, ma fisso e intero alle sue estremità, e nel rimanente di sua lunghezza, non potrebbe farsi alcuna forte decomposizione.

136. In ambedue i casi di *Duverney* era difficile e doloroso l' abbassamento della mascella, con molto dolore al sito della frattura, tensione del crotafite, ed alcuni moti convulsivi alla faccia. Nel primo poi sentivasi per difuori la depressione al luogo della frattura, ed introdotto un dito in bocca molto in su, sopra i denti molari della mascella superiore, e spinto l' osso dal didentro all' infuori, si riconobbe ancor meglio da questa parte la frattura, e depressione de' pezzi.

137. La riposizione de' frammenti depressi si potrebbe in un simil caso sperar di ottenere collo stesso dito spinto dalla parte della bocca, sotto

---

(b) *Élémens de Médecine opératoire* tom. 1.

l'arco zigomatico, per rialzarlo, regolandone il rialzamento con altre dita per difuori; il che far si potrebbe senza necessità di aprire la bocca, ossia di abbassare la mascella inferiore. Ma nel caso di *Duverney* il dito solo a quella maniera non fu bastante, ond' egli fece portare al malato stesso quanto più in alto poteva, sopra i denti molari, un pezzo di legno appiattito, grosso un dito, e quindi chiudere fortemente la mascella, sicchè con quel legno si premesse a guisa di conio tra l'apofisi coronoide, e la zigomatica; e con quest' esercizio diminuì la depressione, e poi, continuando con pezzi di legno di maggior grossezza, la frattura perfettamente si restituì. Nell' altro caso dovette prima levare il conio di legno insinuato di sotto all' arco zigomatico, indi far abbassare i pezzi al naturale livello, e in ambi i casi ottenne la guarigione. Che se accadesse di non potere cogli esposti artificj rialzare i frammenti depressi, e questi facessero troppo grave deformità, o molestia, converrebbe farvi sopra una incisione, per aver presa su di essi, e sollevarli al giusto loro sito.

138. Che se la frattura si fosse fatta sul corpo stesso dell' osso della guancia, la cosa sarebbe assai più grave, perchè la scossa, ed anche la frattura, si estenderebbe facilmente alle vicine parti. *Peſſier* riporta il caso di una frattura complicata di quest' osso, fatta dal calcio di un cavallo, che finì colla morte (a).

139. Gli stessi calci di cavallo, la ruota d' una vettura, o simili gravi colpi contundenti, possono

---

(a) *Richter. Chir. Bibl.* tom. I.

rompere l' *osso mascellare superiore*, e particolarmente il processo alveolare, che suole essere smosso, e spinto entro la bocca, con ismovimento anche de' denti. Per la cura, si rimetteranno questi negli alveoli, entro i quali soglion di nuovo consolidarsi, e si assicurerà l' unione legando con filo di seta i denti del pezzo staccato coi denti fermi vicini. In un esempio di simil fatta così trattato si riunì la frattura in due settimane (a). Se però uno de' denti smossi al sito della frattura ostasse all' equabile combaciamento, si dovrebbe levarlo del tutto; anzi è massima di molti, che si debba sempre levarlo, potendo esso disturbare la guarigione. Ma quelli, che sono fuori della frattura, si dovranno rimettere, essendovi replicati esempj d' essersi rinfrancati e conservati; e si pretende ancora, che abbia potuto talvolta riunirsi un dente rotto in due pezzi, purchè la frattura sia dentro l' alveolo (b). Si può ancora fissare la frattura della mascella superiore, coll' alzarvi, e tenervi contro poggiata con fasciatura la mascella inferiore, siccome fece *Jourdain* in simil caso con buon successo. In tutto il tempo della cura poi, cioè per due o tre settimane, il malato non farà, che sorbir brodi, o altri cibi liquidi, da potersi inghiottire senza muover la bocca; e venendo la deglutizione sommamente impedita per lo gonfiamento delle parti, si avrà ricorso a' lavativi nutrienti, ed anche alla cannula passata pel naso in gola; l' uso della quale avrebbe forse potuto salvare il malato di *Peffier*, che campò un mese, ma senza poter inghiottire.

(a) *Alix. Observat chir.* fasc. 1.
(b) A. *Bonn. Desoriptio Thesauri ossium morb. Hoviani.*

140. La *frattura della mascella inferiore* si fa per colpi immediati da un calcio di cavallo, o da altre percosse di corpi duri, o per caduta sull'osso stesso; il quale può rompersi vicino al mento, o più indietro, ed anche nelle sue apofisi: da un sol lato, o d'ambedue; trovandosi allora la mascella divisa in tre pezzi. Il pezzo, ch'è verso il mento, suol essere più abbassato, mentre i laterali vengono rialzati da' rispettivi muscoli; il pezzo posteriore viene anche tratto facilmente all'indentro, verso l'interno della bocca. Talvolta si rompe, e stacca un pezzo di processo alveolare per lo lungo, ossia orizzontalmente.

141. Tali fratture soglion essere con contusione, e spesse volte con ferita, per l'immediata applicazione della violenza esteriore. La più parte di queste fratture sono in vicinanza del mento (*Boyer*), cioè tra esso ed il foro, per cui esce il nervo dentale inferiore, il quale perciò suole schivare l'offesa; ma quand'esso venisse intaccato, o rotto, ne posson venire convulsioni alla faccia, e la sordità, per la comunicazione di questo nervo colla porzione dura del settimo pajo; o la paralisi de' muscoli del labbro inferiore, e del mento. *Rossi* accenna di aver vedute conseguenze funeste ed incurabili dalla lesione del nervo nella frattura della mascella inferiore, e propone in caso simile di scomporre di nuovo la frattura, ed insinuarvi un bistorì stretto per tagliare quel nervo. *Flajani* pure notò essere accadute al nono giorno le convulsioni e la morte, in conseguenza di questa frattura (a).

(a) Collezione d'osservazioni tom. 3.

Di più la sostanza della mascella essendo sì forte da richiedere un gran colpo per romperla, la forte scossa, e le vibrazioni, oltre al poter fare commozione al cervello, possono anche farsi sentire violentemente in tutta l' estensione dell' osso, sicchè in una di queste fratture, cagionata da un colpo di bastone, trovai essersi fatta infiammazione e suppurazione generale del periostio dell' intera mascella, che ne rimase tutta affatto staccata. spogliata, ed isolata dalle carni, in istato di necrosi, e l' uomo ne è morto.

142. Si conosce questa frattura per le disuguaglianze dell' osso, più chiaramente distinguibili lungo la nuda base della mascella, e dalla parte de' denti e degli alveoli: oltre alla mobilità e crepitazione, sensibile coll' abbassare il mento nell' atto, che si tien ferma la parte posteriore della mascella; come anche per la scomposizione facile a distinguersi, quand' essa vi è, e per lo spostamento de' denti ec.

143. La cura in quest' ultimo caso dee naturalmente cominciare dalla ricomposizione della frattura; che si farà introducendo l' indice e medio di una mano alla faccia interna del mento e de' denti incisivi, col pollice al difuori, per abbracciare il pezzo anteriore, e trarlo innanzi, ed in su, se fosse abbassato, ed anche inclinarlo un poco verso il lato opposto, se la frattura fosse da un sol lato. Non si dee toccare coll' altra mano la parte posteriore della mascella, per non premerla in dentro, e caso che già lo fosse, si potrà spingerla in fuori coll' indice e medio dell' altra mano, spinti contro l' apofisi coronoide, i quali possono anche servire di contro estensione, quando mai fos-

se necessaria, giacchè d'ordinario non lo è, venendo il pezzo posteriore senza ciò ritenuto dalla sua articolazione coll' osso temporale.

144. La riposizione suol esser facile, ma non si possono sempre così facilmente mantenere in sito i frammenti. Al quale intendimento si legheranno insieme i denti ancor fermi e più vicini alla frattura. Lo stringimento però de' pezzi l'uno contro dell' altro col filo può bensì assicurarli alquanto in tutti i versi, ma non sempre riesce ad impedirne l' alzamento, o l' abbassamento, quando è rotta tutta la grossezza della mascella. In una triplice frattura della mascella inferiore restò un pezzo più basso dell' altro (a).

145. Per l' apparecchio contentivo si possono mettere tra i denti due pezzi di sughero, lasciando tra loro un intervallo in avanti, per lo passaggio delle bevande (*Chopart* e *Desault. Boyer*); indi quest' ultimo applica due lunghette, larghe tre traversi di dito, una delle quali si passa sotto il mento, e si fissa co' suoi capi al sincipite sul berrettino: l' altra si applica alla mascella trasversalmente, e va a fissarsi all' occipite; quindi si soprappone una fionda larga, aperta nel mezzo, i due capi inferiori della quale si alzano e si fissano al sincipite, ed i superiori all' occipite. In caso di maggiore facilità a scomporsi, serve a ritegno un po' più fermo la fasciatura detta *capestro semplice*, o *doppio* (b). I cartoni non operando che per mezzo

(a *Tessier. Journ de Méd.* tom. 79.

(b Le fasciature che qui si accennano semplicemente, riserbandoci a dimostrarle nella scuola, e forse a descriverle nella quarta parte di queste Istituzioni, possono vedersi in *Eistero Instit. chir.*; *Bertrandi.* Opere tom. 5.; *Böttcher. Abhandlung von den Krankheiten der Knochen*; *Hofer. Lehrsätze des chirurgischen Verbandes* ec.

della compressione fatta dalle fasce, e comprimendo troppo dolorosamente, dice *Boyer*, che se ne abbandonò l' uso. Per altro io non sarei lontano dal credere, che applicati bagnati sopra convenienti compresse possano essi risultare non dolorifici, anzi di qualche vantaggio, coll' assumere e ritenere la forma della mascella, adattandosi bene alla faccia esterna, inferiore, ed anche un po' all' interno della medesima, col seccare nella stessa forma, con cui si sono adattati da vicino a quella dell' osso, purchè l' uomo non faccia movimenti di loquela, o masticazione, finchè il cartone sia seccato. E usando delle stesse precauzioni potrà pur giovare la chiarata colla stoppa, o anche la pasta di gesso (79).

146. Ha osservato il *Bertrandi* una frattura obliqua, ed a pezzi, della mascella inferiore, che si scomponeva immediatamente dopo essere stata ricomposta; e altronde la strettezza, e disuguaglianza de' prossimi denti rendevane instabile, e frustranea l' allacciatura. Una consimile osservazione egli cita a questo proposito da *Muys*, dove alla grande mobilità de' pezzi si rimediò con uno stromento d' avorio, incavato in modo d' abbracciare e ricevere quattro denti, cioè due a ciascun lato della frattura, e con questo mezzo si resero stabili i frammenti, ottenendosene la riunione in venti giorni. Il *Bertrandi* pensava, che lo stromento del *Muys* dovesse essere come la chiave, con cui si accorda il violino, e pare, che anch' egli nel suddetto caso se ne sia servito con effetto. Forse lo stesso sughero incavato da poter abbracciare i denti, ed il processo alveolare, nel sito della frattura, alla maniera di *Muys*, potrebbe egualmente servire. *Chopart* e *Desault* propongono anch' essi una placca

a guisa di morsa, per serrare insieme i frammenti. Siccome poi il più difficile si è di tener in fuori i frammenti, quando inclinano a scomporsi verso la bocca, e le fasciature non agiscono che esteriormente, senz' avere alcuna azione dal didentro all' infuori, *Böttcher* propone di aggiugnere alle compresse esteriori, e ad una maniera di capestro da lui descritto, un po' diverso dall' ordinario, l'uso di un sodo cilindro di tela rotolata, grosso un buon dito, da mettersi lungo la base della mascella rotta, dal mento fino oltre l' angolo della medesima, innicchiato bene al disotto, ed al didentro della medesima base. Se la frattura fosse d' ambi i lati, converrebbe un cilindro di doppia lunghezza, ed incurvato sotto il mento, a seconda della figura e direzione della stessa mascella. Questo cilindro comprime i frammenti dal didentro all' infuori, opponendosi per conseguenza alla loro spinta all' indentro. Si rinnoverà l' apparecchio, a misura che questo si va rallentando. In seguito poi, se la frattura è da un sol lato, l' infermo potrà mangiare cibi solidi, e parlare, in capo a tre settimane, e se è d' ambi i lati, ve ne vorranno cinque (*Latta*).

147. Le forze cadute sul davanti della mascella si comunicano per tal modo a tutto l' osso, che arrivano a soffrirne le sue estremità all' indietro, ed anche le parti vicine, restando intero il corpo principale, o la totalità dell' osso medesimo. In un giovane caduto sul mento vidi uscir sangue da entrambi gli orecchi, senza che la mascella si fosse rotta. *Desault* ha osservati e descritti due casi della frattura de' condili della mascella, ossia del collo, che li sostiene, al disotto della inserzione dello pterigoideo esterno.

148. I segni, a' quali venne riconosciuta, furono la crepitazione nel muovere la mascella, l'ineguaglianza, l'affondamento dell' osso nella fossa zigomatica, e l'immobilità del condilo sotto i moti della mascella.

149. In questa frattura il collo del condilo viene tratto in avanti dal suddetto muscolo pterigoideo, mentre il resto della mascella è ritenuto all' indietro. Ora per portare a contatto i pezzi rotti, non potendosi agire sul condilo, si opera sull' angolo della mascella, il quale *Desault* spingeva dal didietro in avanti colle dita, per condurre l'apofisi in avanti verso il condilo, e in questa situazione lo riteneva per mezzo di grossi piumacciuoli, che riempivano l' incavatura parotidea, e formavano una piramide, il cui livello superasse quello delle parti vicine, facendovi poscia passar sopra i giri obliqui della fasciatura detta capestro, incominciata al lato opposto della frattura; ed aggiuntovi il riposo assoluto della parte, non introducendo in bocca, che per mezzo di un beccuccio, de' brodi nutritivi; il che, qualora mancasse un qualche dente, si potrebbe fare senza il menomo movimento dell' osso; poichè altrimenti il necessario contatto de' frammenti verrebbe troppo facilmente a mancare, e renderebbe per lo meno più tarda la loro consolidazione, la di cui prontezza in ogni osso è in ragione inversa della distanza delle superficie divise; o veramente questo consolidamento si farebbe non bene, con successivo difetto ne' movimenti della mascella; o non si farebbe anche mai, siccome si è veduto in un caso, che per non essere stati impediti i movimenti della parte, il condilo non riunito sfogliossi, e fu rigettato in parte al difuori per lo

condotto uditorio, in capo a sette, od otto mesi (*Boyer*). La guarigione suol farsi dalli trenta alli quaranta giorni; ed allora si cominceranno a far fare de' movimenti alla parte.

150. Nello spingere innanzi colle dita, e colle compresse l' angolo della mascella, sarà necessario di agire insieme sul ramo dell' osso ascendente verso il condilo, affinchè esso pure si porti innanzi di concerto coll' angolo; che se questo solo si sportasse all' innanzi, avvenir potrebbe, che la punta troncata di quel ramo s'inclinasse in vece all' indietro, allontanandosi così maggiormente dal condilo.

151. All' apparecchio proposto da *Desault*, vorrebbe *Léveillé*, che si aggiugnesse un pezzetto di sovero, posto sopra gli ultimi denti, avanti di portare la mascella inferiore contro la superiore; che così nell' atto che si alza il mento, si abbassa l'apofisi coronoide e l' angolo della mascella si porta un poco in avanti. Dubito però che un corpo interposto agli ultimi denti possa fare piuttosto l' effetto contrario di tener aperta la bocca, ossia d' impedirne la chiusura; ciò che anzi tenderebbe a far inclinare in avanti l' apofisi che porta i condili.

152. I gravi colpi sul davanti del collo possono talvolta cadere direttamente sulla laringe e fors' anche sull' osso joide, producendone la frattura. Ma quest' ultimo è più al coperto sotto lo sporgimento della mascella inferiore. I lacci strangolanti si trovarono sovente aver rotte in qualche luogo le due cartilagini più esposte, cioè la tiroide e cricoide; ed è stato da *Plenk* pubblicato un caso della frattura della cartilagine tiroidea, e cricoidea, fattasi per una caduta col collo sull' orlo di una secchia. La persona morì subito fra le convulsioni, senza dare il menomo suono di voce.

153. Egli è naturale, che questa frattura si dee fare più facilmente nelle persone un po' avanzate in età, dove le cartilagini facendosi dure, ed anche in parte ossee, diventano per questo motivo più fragili.

154. Se pertanto un simil caso avvenisse, senza ammazzar la persona così subito, come in quello di *Plenk*, si potrebbe cercare con una discreta pressione delle dita di accomodar la frattura, fasciar leggermente il collo, dopo aver messo qualche riempitivo di filaccica ai lati della laringe, ed una compressa al disopra, onde frenarne alcun poco i movimenti; le quali cose contener si potrebbero forse meglio con cerotti adesivi, che con fasciatura; e nutrendo del resto il malato co' lavativi, o colla introduzione della cannula per la gola, in caso che quelli non bastassero a sostenere più a lungo la vita. Il che s' intende però solamente nel caso che la forte contusione impedisse l' inghiottimento, o che i movimenti della laringe si vedessero tendere manifestamente a muover di sito le ricomposte cartilagini; senza di che potrassi permettere un qualche inghiottimento di cibi liquidi, e di bevande, e risparmiare l' incomodo uso della cannula; essendo credibile che l'alzarsi ed abbassarsi della laringe nella sua totalità, non abbia sempre a comunicare movimenti particolari alle singole cartilagini lese. Anzi qualora si vedessero queste restar a sito, anche sotto discreti movimenti, potrà esser meglio l' omettere ogni compressa e fasciatura, siccome inutili, o anche capaci di fare nocumento, col premer in dentro i pezzi rotti, o ritenerli dal partecipare all' equabile moto di totalità nella laringe: ciò che verrebbe similmente

a sconcertare i giusti rapporti de' singoli pezzi tra di loro.

155. Le *fratture dello sterno* sono piuttosto rare, ed accadono per gravi cadute dall'alto sul davanti del petto, per un calcio di cavallo, per una ruota passatavi sopra, per ferite d'arme da fuoco, o per qualunque forte colpo diretto ed immediato; talvolta anche per un colpo di pugno. *Boyer* cita una osservazione di *David*, di un muratore, che cadendo col dorso sopra una barra, coll' incurvare la spina violentemente all' indietro, si ruppe in traverso lo sterno. Finalmente si rompe quest' osso anche per una caduta sul deretano, o su' due piedi: ne' quali casi soffre lo sterno, insieme alla spina, una forte concidenza che tende a piegarli e romperli. *Aurran* narra di un uomo, che per simile caduta si ruppe il femore, l' apofisi spinosa delle due ultime vertebre dorsali, e insieme lo sterno (a).

156. Comunemente la frattura è trasversale, e il luogo più facile a rompersi suol essere all' unione del primo col secondo pezzo, dove ancora suol rompersi nell' alzarlo con forza, in occasione di sparare i cadaveri. E come per lo più si rompe per un colpo premente dal difuori all'indentro, così i pezzi inclinano piuttosto ad esser depressi, che rialzati; sebbene anche il ritegno laterale delle coste renda più rara questa depressione, di quel che parrebbe dover accadere. Si è poi osservato, che il pezzo inferiore suole di spesso alzarsi nell'atto della inspirazione, ed abbassarsi nella espirazione.

157. Si conosce questa frattura per qualche di-

(a) *Journal de Méd.* tom. 36.

suguaglianza, depressione, o rialzo, per la crepitazione, e pe' movimenti preternaturali della parte rotta, sotto l' azione del respiro.

158. Gli accidenti soliti sopravvenire sono gravi e pericolosi, cioè la tosse, l' affanno di respiro, la palpitazione, lo sputo sanguigno, la difficoltà, o impossibilità di giacere sul dorso; quindi i sintomi della infiammazione del mediastino, e de' polmoni, ed anche la suppurazione a queste parti, e la consecutiva tisichezza, o la carie dell' osso, onde talvolta si forma ascesso, e fistola al difuori. Viene accennata anche la possibilità di un travasamento di sangue sotto lo sterno, nella duplicatura del mediastino; ma questo, allorchè esiste, dee trovarsi per lo più infiltrato nella cellulare del mediastino stesso, e di rado raccolto in tal quantità da potersi col trapano evacuare.

159. Per la cura di tali fratture si procurerà con mezzi blandi la ricomposizione de' pezzi, qualora sieno fuori di luogo. A quest' uopo vien consigliato di premer le coste fortemente dal didietro in avanti d' ambi i lati, per obbligar lo sterno a rialzarsi: ovvero si suggerisce di far coricare il malato colla schiena sopra qualche corpo rilevato, che possa spingere in avanti la spina. *Pareo* riporta la guarigione della frattura dello sterno con depressione, mediante un simile metodo, e nota esser rimaso per tre mesi soggetto il malato allo sputo di sangue (a). Si può ancora spingere previamente innanzi la spina con un ginocchio fra le scapole, e facendosi appoggio colle mani alle spalle, come

(a) Lib. 15. c. 10.

per trarle all'indietro. Il sopraccitato *Aurran* (154) parla di altra frattura dello sterno, con accavallamento, in cui si ottenne la riposizione col raddrizzamento del tronco, che era rimasto incurvato e piegato in avanti. Che se questi mezzi riuscissero insufficienti, non si dovrà passare ad altri più operosi e rischiosi, fuorchè in vista della gravezza de' sintomi, come si disse nelle depressioni ancora più importanti del cranio. Anzi prima di tutto si tenterà la calma de' sintomi co' presidj generali, cioè col metodo antiflogistico, e specialmente colle cavate di sangue, potendo darsi, che con ciò solo si calmino, senza troppo curarsi della depressione, a cui le parti potrebbero adattarsi. Egli è vero, che *Petit*, e *Baldinger* hanno creduto di osservare, che anche la sola depressione non riposta, lasciasse per conseguenza la tosse secca, la palpitazione, e l'angustia di respiro; in altri casi però, benchè lasciata sussistere la depressione, non si videro punto avvenire quegli inconvenienti; talchè sarebbe permesso di dubitare, che anche quando vi furono, dipendessero piuttosto dallo sconcerto accaduto nelle parti sottoposte, senzachè v'influisse la superstite depressione (*Böttcher*).

160. Qualora però i sintomi incalzassero, malgrado il trattamento generale adoperato per calmarli, sarà conveniente lo scoprir la frattura con taglio, e cercar di alzare l'osso depresso colla leva, o vite mordente, impiantata nella frattura, nel caso che questa sia stretta, e la depressione appartenga a' due pezzi insieme abbassati; e in caso diverso, insinuata nel solo pezzo depresso; quindi si cercherà d'alzar l'osso, preferendo di farlo nell'atto della inspirazione, e facendo secondare il

rialzamento colla pressione delle coste, e della spina. Che se anco questo non riuscisse, si dovrà scoprire maggiormente l'osso, applicarvi una corona di trapano, e pel foro introdurre una leva; il che avrebbe insieme il vantaggio, come avverte *Bell*, di preparar l'esito alla suppurazione, che ci si potrebbe far sotto. Qualora vi fossero varie schegge, la rimozione di queste potrebbe procurare un' apertura sufficiente, per dispensarci dalla trapanazione.

161. Questa operazione potrebbe abbisognare anche nel seguito della cura, per essere sopraggiunta una suppurazione sotto lo sterno, o una forte carie del medesimo. I segni generali di quella suppurazione sono poco significanti, ma se ne avranno indizj più precisi, quando succeda, che la materia passando attraverso alla frattura, si porti sotto la pelle, e vi produca un ascesso, o almeno una intumescenza edematosa, a cui applicando caldi empiastri ammollienti, si alzerà più presto l'ascesso, che dovrà aprirsi, onde operare a seconda che si diporteranno le cose in appresso: ovvero in conseguenza dello stato, in cui si troverà lo sterno; il quale nel caso di sottoposta suppurazione sarà denudato dal periostio, alterato e carioso, colla frattura ancor disunita ed aperta, e somministrante materia; e di questo profondo vizio potrà ancora dar segno l'alterazione spontanea della ferita, quando questa vi è congiunta, siccome si disse accadere alle fratture del cranio, e come, rispetto allo sterno, può vedersi notato in una interessante osservazione di *Martiniere* (a). Si dovrà pur trapanare lo sterno in

(a) *Mém. Acad. Chir. Par.* tom. 4.

mezzo alla frattura, quando sia accaduto, che la sottoposta suppurazione abbiasi fatta strada lateralmente allo sterno, producendovi ascesso, ed ulcera sinuosa e fistolosa, non altrimenti guaribile.

162. Dopo poi aver adempiute le altre indicazioni richieste per la frattura, si applicherà una fascia, o salvietta circolare, munita dello scapolare, con una compressa, che abbracci le coste e lo sterno, onde scemarne al possibile i movimenti; che se anco questa non potesse venir sofferta abbastanza stretta, si è osservato tuttavia, che la mobilità dell' osso si va scemando, e perdendo da se medesima, e l' osso si consolida, rialzandosi più, o meno completamente da se medesimo, siccome si vede in un esempio di *Meck*, di una frattura dello sterno e di alcune coste, ove muoveasi la parte inferiore con crepito ad ogni inspirazione, e l' impedirlo faceva mancare il respiro, cedendo in fine da se quel moto, e facendosi un' ottima riunione (a).

163. *Frattura delle coste.* Questa succede o per immediata contusione in qualche punto di esse, o per una forte compressione contro le loro estremità anteriori, o posteriori, od anche per un colpo allo sterno, o alla spina: ne' quali casi si rompono in luogo diverso dalla percossa, ossia per contraccolpo. Abbiamo accennato il caso nostro di una costa rotta per tosse, di cui un esempio simile è stato veduto da *Gooch* (b). In queste ultime fratture i pezzi rotti

---

(a) *Essays and obs. phil. Soc. Edimb.* vol. 3.; e nel vol. 1. *Pason* riferisce, che la fascia circolare riuscì benissimo ad impedire il crepitante movimento, che accadeva nella respirazione.

(b) *Med. and chir. obs. append.*

possono essere spinti all' infuori, laddove nelle fratture per immediata contusione vengono spinti all' indentro. L' allargamento però del petto nella inspirazione, e l'elasticità delle coste e de' loro legamenti, suole farle tornare sovente a sito da se medesime; sicchè si trovano per lo più tali fratture senza scomposizione. *Siebold* ha veduta una frattura delle coste, con lesione del polmone, fatta da' frammenti spinti indentro, che erano poi tornati a sito esattamente da lor medesimi (a). Le prime due coste, e le ultime due sono meu facili a rompersi; le prime per esser difese dalla clavicola, e le altre per la loro grande mobilità e cedenza.

164. In queste fratture suole sentirsi dall' ammalato stesso nel respirare, ed in altri movimenti del corpo, muoversi la costa rotta con crepito, il quale si sente ancora coll' orecchio, forse qui più facilmente, che in altre fratture, per lo maggiore rimbombo della cavità del petto; e si sente altresì la crepitazione nel tasteggiare colle dita sulla costa offesa, facendosi colla pressione abbassare l' uno o l' altro frammento. Accade poi non di rado, che quello strepito si senta per una sol volta, e poi ritoccando non si senta più; ciò che dee dipendere dal non rialzarsi così subito i pezzi depressi, sotto il tasteggiar delle dita; ed allora convien toccare e premer le coste in altri luoghi, e specialmente verso lo sterno e la spina, se la frattura si trovi lungo il tratto medio; che così facendo si può sentire, come per contraccolpo, la crepitazione, in conseguenza di un movimento contrario, impresso

(a) *Med. Chir. Beobachtung.* n. 6.

a' frammenti; stati costretti a rialzarsi: o intanto le successive inspirazioni gli avranno forse rimessi come prima, a segno che ritoccando il sito della frattura, abbia a nuovamente rispondere colla crepitazione. L' enfisema, più facile a combinarsi in questi casi, può disturbare alquanto la diagnosi per la gonfiezza, e per la crepitazione sua propria; tal combinazione per altro non è molto frequente, e dà essa pure argomento probabile di frattura. Più difficili a conoscersi sono le fratture delle coste in certi luoghi particolari, come sarebbe vicino alla spina, per la grossezza de' muscoli, che le ricoprono, e nella parte coperta dalle scapole. *Cheston*, citato da *Böttcher*, ebbe il caso della frattura della seconda, e terza costa a due dita trasverse di distanza dalla spina, che potè venire riconosciuta soltanto colla sezione del cadavere. *Celso* (a), e *Pareo* (b) hanno notato potersi rompere le coste alla loro faccia concava, restando intere alla convessa. In fatti le fibre alla faccia interna delle coste debbono essere le prime a rompersi anche nelle fratture complete, fattesi per una spinta di esse all' indentro. Tali fratture parziali alla concavità delle coste sono paragonabili a quelle della tavola interna del cranio, restando intera l' esterna, e debbono riuscire ancora più difficili a sospettarsi, non che impossibili a riconoscersi.

165. Molte fratture delle coste guariscono facilmente, e senza particolari accidenti; ma qualche volta sono accompagnate da tale offesa della pleura, delle arterie intercostali, e del polmone, che ne

(a) Lib. 8. cap. 9.
(b) Lib. 15. cap. 11.

succede grave pericolo, ed anche la morte, o pronta, o tardiva, potendosi in conseguenza formare travasamento di sangue nel petto, raccolta di aria, infiammazione, e suppurazione. *Aitken* riferisce il caso di un' aneurisma dell' aorta, sopravvenuta in vicinanza alla frattura della quarta, e quinta costa a sinistra, presso la spina, e scoppiata mortalmente, nove mesi dopo la guarigione della frattura. Il pericolo debb'essere naturalmente maggiore quando più coste sono rotte nello stesso tempo, siccome avviene per lo passare di una ruota sul petto, per cadute dall' alto, per calpestamento di cavalli, o per essere rimaso il corpo schiacciato p. e. tra un carro, ed un muro.

166. Quando la frattura è senza scomposizione, basta applicare un cerotto adesivo, ed una larga compressa sul luogo della frattura, e circondare il petto con salvietta circolare, sostenuta dallo scapolare, affine di frenare la mobilità delle coste. Riguardo alla positura, sogliono i più aggravati tenersi in giacitura orizzontale; ma quando il malato starà meglio, si metterà quasi sedente in letto, indi potrà star alzato; che così le coste appoggiando a niuna parte, la frattura va meno soggetta a smovitura. E di fatti i malati stessi si trovan meglio alzati, che a giacere.

167. Se i frammenti sono spinti in fuori, si dee applicare una grossa compressa sul luogo della frattura, dopo averne fatto il ricomponimento colla pressione delle dita; indi collo scapolare stringere il petto, onde l' inspirazione si faccia quasi solo, col diaframma, e le coste rimangano più quiete. Abbisognando più ferma fasciatura, si sostituisce la *quadriga*, discendente con giri circolari a co-

prire, e serrare tutto il petto: o veramente una cinta di flanella, o di cuojo, imbottita di cotone, legata stretta al segno, che l'ammalato può sopportare, facendola pur continuare per varie settimane (*Latta*). Il malato si asterrà per lungo tempo dal fare esercizio forte, principalmente se inclini a tisichezza.

168. Quando i pezzi sono cacciati, e rimasi all' indentro, bisogna premere in senso opposto le estremità delle coste, cioè verso lo sterno e la spina, per farli sporgere in fuori, indi applicare agli stessi luoghi due grosse lunghette verticali sulle coste, una leggiera compressa al luogo della frattura, e la salvietta circolare, discretamente stretta, per continuare una certa compressione sulle estremità delle coste, nel senso di quella adoperata per la riduzione, senza rischiar di deprimere l'osso fratturato.

169. Ma non potendosi ottenere con queste miti manualità il rialzamento de' pezzi depressi, quando la depressione sia forte, e vi sieno sintomi urgenti, si potrà far un taglio tra le coste, penetrante nel petto, per quindi colla leva, o col dito rialzare le ossa; nel raro caso, che la costa fosse anche smossa lateralmente, converrebbe tagliare da quella parte, ov'è inclinata, per poterla raddrizzare. *Böttcher*, ed altri, opinano, esser meglio il tagliare non nell'intervallo, ma immediatamente sulla costa rotta, per iscoprirla, ed alzarla colla vite mordente; il che veramente ci farebbe evitare la non indifferente apertura della cavità del petto; dall'altra parte però la piccolezza dell'osso parrebbe dover dare poca presa alla vite, e facilità a scheggiarsi nell'atto di voler rialzarlo, o nella perforazione venire spinto

troppo più all'indentro. E non sarebbe forse meglio il far due tagli laterali alla costa, senza forare la pleura, e, presa la costa con due dita, o con due leve laterali, rialzarla?

170. Si provvederà inoltre alla cura de' sintomi co' presidj generali, ed alla lesione dell' arteria intercostale, o al travasamento di sangue, o alla consecutiva raccolta, co' mezzi altrove descritti. E per riguardo alla raccolta d'aria nel petto, più particolarmente propria di questi casi, dove frequentemente il polmone viene offeso dalle punte dell'osso, e lascia scappar l'aria nel petto, senza che questa abbia un' uscita al difuori, si starà in attenzione, se mai il malato dia segni particolari di questa raccolta, come sarebbe l'oppressione, e l'affanno grave di respiro, per l'impedita dilatazione del polmone, coll'accompagnamento per lo più di qualche enfisema esterno, e senza che altronde vi sia difficoltà a giacere sul lato sano, purchè questa non nasca dal dolore al sito della frattura, e senza i sintomi di debolezza, soliti accompagnare i travasamenti di sangue; nel qual caso essendovi una sufficiente presunzione dello pneumatorace, si potrà liberare il malato dalla pressante soffocazione colla paracentesi del petto.

171. Una piccola apertura bastando all' uscita dell' aria, parrebbe meglio il forare la pleura col trequarti, dopo aver fatta una corta incisione de' tegumenti, per agevolare l'ingresso della cannula. Ma il bisogno di cavar l'aria può ancora rinascere, fino a che la ferita del polmone non sia chiusa, o almeno otturate le vie dell' aria dalla infiammazione adesiva; onde in un caso simile, essendosi ristretta la ferita per la infiammazione, dovette

Bromfield mettervi dentro una cannula, per tenere più a lungo libera l'uscita dell'aria. Altronde potrebbe trovarsi combinato alla raccolta d'aria un travasamento di sangue, non evacuabile per la cannula, come in una osservazione registrata nella Biblioteca chirurgica di *Richter* (a). Per le quali ragioni *Böttcher*, e *Bayer* sono d'avviso, che si apra il petto con un taglio piuttosto grande. Ma non si potrebbe prima tentare la paracentesi col trequarti, o con una piccola incisione, e dilatare poi l'apertura, in caso che si trovi del sangue, o replicar la puntura nel dubbio caso del rinascente bisogno di cavare nuovamente l'aria? Con questo più cauto procedere si eviterebbero i troppo facili danni di una larga apertura, e insieme quelli della cannula permanente di *Bromfield*, capace d'irritar la pleura, ed il polmone, oltre al tener esposta la cavità del petto alle replicate influenze perniciose dell'aria esteriore, o a quelle in astratto della scopertura. Contuttociò, il restarvi sempre in tali casi qualche incertezza nella diagnosi, e i dubbj sulla possibile aderenza del polmone al luogo scelto per la paracentesi, faranno sempre preferire, almeno per la prima volta che si tenta, una cauta incisione, inoltrata poco a poco, alla perforazione collo stromento pungente.

172. Fuori però di alcuni casi più gravi e complicati, facile e pronta suol essere la guarigione delle coste infrante; ed alcuni guariscono di simili frequenti fratture senza starsene a letto, ed anche senza sospettare d'essersi rotta una costa, se non

(a) Tom. 7.

vengono quasi casualmente a saperlo dal chirurgo, a cui fanno vedere la parte contusa e dolente. Ma d'ordinario sentono essi medesimi il crepito della costa rotta, che va rinnovandosi per più giorni ne' movimenti del tronco, fino a che poi quella mobilità scrosciante si va perdendo.

173. Egli è altresì probabile, che in diversi casi vi sia qualche sporgimento delle punte in dentro, senza far pure gran danno, poichè il molle polmone schiva facilmente le offese, e la pleura polmonale anche leggermente punta, o graffiata, può non risentirsene gravemente, ed assumendo un abito calloso a quel sito, rendersi col tempo insensibile al contatto dell'osso. Altronde le punte ossee si smussano col tempo da loro medesime, a segno di non più poter fare nocumento. Vidi la frattura di sei coste da uno stesso lato del petto, prodotta dal passaggio di una ruota di carro, ove sporgevano i pezzi con punte acutissime nella cavità del torace, dopo aver forata la pleura costale, e ciò nondimeno illeso era il polmone, nè v'era la menoma traccia di travasamento, o d'infiammazione, essendo accaduta la morte del soggetto giovane per lo sviluppo di una gravissima affezione verminosa, più giorni dopo.

174 Considerando i quali fatti, si dee dedurne la massima di non intraprendere troppo facilmente in questi casi le progettate operazioni, ma regolarsi a norma de' sintomi, specialmente dove persistano dopo l'impiego ardito del solito metodo evacuante e debilitante. Ho veduto qualche persona con frattura di coste, morta di travasato sangue nel petto, che colla paracentesi sarebbesi potuta salvare.

175. *Fratture della spina.* Considerata questa

siccome un' intera colonna, benchè formata di tanti pezzi fra loro uniti con qualche mobilità, si può veramente chiamarla rotta, quando per una gravissima violenza sofferta si trova schiantata, e divisa in due pezzi, con una preternaturale flessibilità, e mobilità al luogo di quella divisione.

176. Ciò accade più d'ordinario alla metà, o alla parte inferiore del collo, ed a' lombi. Il collo si rompe nel cadere col capo in giù da una notabile altezza, come sarebbe da una fabbrica, da una pianta, o da un carro di fieno. Vidi un mozzo di stalla rompersi il collo, e restar morto sul colpo, per esser caduto col capo in giù nella fra noi detta bussola del fieno. Se poi un uomo cade a rovescio, colla schiena sopra qualche promontorio, si schianterà la spina press' a poco tra il dorso e i lombi. In uno di questi casi trovai rotto insieme lo sterno, come nella osservazione di *David*. La stessa frattura in fondo al dorso può aver luogo nelle grandi cadute sulle natiche, in grazia del peso superiore del tronco, aggiuntavi la celerità della caduta, che fa piegare violentemente la spina verso il medesimo luogo.

177. In questi casi trovasi colla sezione de' cadaveri separata più o meno completamente una vertebra dall' altra, per essersi rotta e stracciata la cartilagine intervertebrale, o pure staccata dal corpo della vertebra vicina, con alcuni pezzi del corpo stesso della vertebra strappati via nella violenta distrazione, e qualche volta s' incontra rotto in tutta la sua grossezza anche il corpo di una, o più vertebre, state come schiacciate per la pressione, e pigiatura sofferta nella violenta inflessione, e concidenza della spina sopra se stessa, e la frattura

è nel mezzo, o più da un lato, che dall' altro, probabilmente secondo la direzione della sofferta violenta incurvatura. Nello stesso tempo si trovano per lo più rotti qua e là i processi della porzione anulare delle stesse vertebre, o per l' urto scambievele tra di loro, o per l' immediata percossa, e per la stiratura de' legamenti, i quali si trovano lacerati anch' essi, e troncati. Anzi in un caso trovai rotto in due parti lo stesso midollo spinale, di che un esempio viene riferito anche da *Desault.* In altri casi ho trovato uno spandimento centrale nella midolla, formante con essa una cruenta ed oscura poltiglia, rinchiusa in una specie di cavità tubolosa, di natura somigliante alle cavità sanguigne, notate da *Morgagni,* nel cervello degli apopletici. Dal che si vede, che tali fratture della colonna vertebrale presentano frequentemente una lesione composta di frattura, diastasi, e lussazione, raro essendo, che la frattura s' incontri sola. In altri casi, vi si trova congiunta la frattura delle coste, oltre quella dello sterno.

178. Alcune volte la frattura delle vertebre è più parziale, trovandosi limitata a' processi della porzione anulare, tra' quali più facilmente, e con minor conseguenza si rompono isolatamente i processi spinosi, specialmente dove sono più prominenti. Nelle violente inflessioni laterali della spina si rompono ancora i processi trasversi, specialmente del collo, e de' lombi.

179. La gravezza di queste lesioni dipende principalmente dalle offese varie, che ne risultano allo spinal midollo; oltre alla complicazione talvolta della contusione, o commozione de' visceri del petto, e del ventre. Pe' quali effetti uniti succede, che

l'individuo ne' casi più gravi muore sul colpo, o pochi giorni dopo, tra i dolori e le convulsioni, e specialmente colla paralisi di tutte le parti al disotto della lesione, che ricevono i nervi dall'offeso midollo. Quindi sarà sempre tanto più grave, e pericoloso il disordine, quanto più alto si trova. Le fratture al collo, e molto più quelle al disopra dell'origine de' nervi diaframmatici, sono sempre mortali. Quelli, che avendo riportata una men grave, e più bassa lesione alla spina, non ne sono prontamente la vittima; rimangono paralitici alle parti inferiori, soffrono cancrena alla regione dell'osso sacro, per lo costante decubito; la ritenzione d'orina, e degli escrementi a principio, ed in seguito qualche volta l'involontaria loro uscita; ma altre volte predomina la ritenzione anche in progresso, dovendosi sempre cavar l'orina e sollecitar l'intestino alle scariche. *La Motte* notò la perdita involontaria dell'orina e degli escrementi, ed anche del seme ne' primi mesi, indi la loro ritenzione.

180. La siringa permanente lasciando entrar l'aria in vescica, questa alla lunga ne patisce, le sue tonache s'ingrossano, come anche lo scroto, ed il pene, le orine si fanno torbide, mucose, purulente, e tingenti di scuro la siringa d'argento; sopravviene la febbre lenta, il deperimento e la morte. Ci sono alcuni esempj di guarigione, ma rari, cioè appena uno forse in trenta (*Boyer*).

181. Lo spinal midollo soffre in occasione delle fratture della spina per diverse maniere, cioè per contusione, commozione, stiratura, troncamento, compressione, portata dalle ossa slogate, o da travasamento entro il tubo spinale; o per puntura e lacerazione portata dagli intrusi frammenti. Alcune

però di quelle maniere di patimento dello spinale midollo hanno luogo sovente nelle forti scosse, piegature, o contusioni della spina, senza frattura. Anzi la massima parte tra molti parapletici, in conseguenza di lesione alla spina, lentamente consunti, e da me notomizzati, erano senza frattura, o lussazione, e più d'ordinario l'avevan coloro, che erano morti sul colpo, o in pochissimi giorni dopo la riportata offesa; sicchè pare doversi restringere l'asserzione del *Cocchi*, il quale in una nota a *Sorano*, nella edizione de' Cerusici Greci, da lui pubblicata, ha preteso, che la maggior parte delle volte, che dopo cadute, o percosse sulla spina insorgono gravi sintomi, e segnatamente la paraplegia, cio dipenda da frattura, e depressione di alcuno de' processi spinosi; quantunque egli asserisca d'essersi di ciò convinto con molte sezioni di cadaveri.

182. Il segno più ovvio, e comune delle gravi lesioni dello spinal midollo, e che ha luogo per conseguenza anche nelle fratture, che lo interessano, si è in primo luogo la paralisi delle parti al disotto dell' offesa, cioè, o delle sole estremita inferiori, e de' visceri ipogastrici, se quella è bassa, o anche delle braccia, e de' visceri del petto, e del ventre, se il male è alto, cioè nel collo; al qual fenomeno si aggiugne, se la colonna vertebrale è veramente troncata, una preternaturale flessibilità, e mobilità in tutti i versi, particolarmente osservabile nel collo, accompagnata d'ordinario da crepitazione sotto que' movimenti, e da qualche disuguaglianza, prominenza, o depressione, con crepitazione altresì particolare, tasteggiando all' indietro verso i processi della porzione anulare; oltre

a' dolori vivissimi, insopportabili ne' movimenti, che vengano dati alla persona.

183. Le fratture più gravi della spina non ammettono alcuna cura, se non è il metodo antiflogistico generale, e locale, per prevenire l'infiammazione, qualora siavi tempo, e luogo di praticarlo; aggiugnendovi i fomenti risolventi alla spina, p. e. il bagno freddo di *Schmucker*, ed altri consimili: ovvero i cataplasmi ammollienti, e le unzioni oleose, per calmare i più acuti dolori.

184. Qualora poi si scorgessero manifestamente rotti, con indizj di depressione e di schegge, i soli processi posteriori delle vertebre, si potrebbe, in vista de' gravi effetti, che ne risultano allo spinal midollo, tentare una incisione, fino a scoprir la *frattura*, onde alzare i pezzi depressi, ed anche estrarre quelli totalmente staccati, e quindi approssimar la ferita, per impedire l'ingresso dell' aria nel tubo vertebrale. Nel caso che gia vi fosse ferita, come nelle fratture per colpi d'arme da fuoco, tanto più chiara sarebbe l'indicazione di dilatarla, ed esplorarne il fondo, per rimuovere il corpo offensivo, qualunque siasi, dallo spinal midollo, il quale quando avesse sofferta soltanto una non distruttiva compressione, senza intrinseca disorganizzazione nella sua sostanza potrebbe ancora ristabilirsi. Ci sono esempj di palle d'archibugio, che, forata una vertebra, andarono a fermarsi sullo spinal midollo, producendo paralisi, la quale dissipossi dopo aver fatta l'estrazione del corpo estraneo comprimente. *Chopart* e *Desault* insegnano potersi trapanare tra le apofisi spinose e trasverse, per dar uscita agli umori travasati, e rialzare i frammenti. Ma *Boyer* non crede esserci indicazioni abbastanza chiare per

simili operazioni. Diffatti avvi in pratica quasi sempre molta oscurità nel decidere sulla qualità della causa locale, principalmente influente nella produzione de' più forti sintomi, nè se ne suole acquistare una precisa contezza, che dopo la dissezione de' cadaveri.

185. Nelle fratture de' processi spinosi si può tentarne colle dita il raddrizzamento e rialzamento; ma in caso, che questo scomponimento non interessi il canal vertebrale, non importerà gran fatto, se anco non vi si potesse riuscire. Il malato si asterrà dal giacere sul dorso. Può essere che la parte di apofisi spinosa isolata dalla frattura finisca a cadere in necrosi, siccome leggesi in una osservazione presso *Schenchio* (a), ove uscì l' apofisi spinosa di una vertebra del dorso per la via di un grande ascesso, formatosi lungo tempo dopo una violenza sofferta a quella parte. Potrebbe però darsi che lo staccamento e la necrosi dell' apofisi spinosa fossero piuttosto effetto della suppurazione, sapendosi che anche per essa necrosi si rompono e staccano le ossa.

186. Se l'ammalato si vegga sfuggire il primo pericolo, e presentare possibilità di migliorare da' sintomi paralitici, se ne promuoverà il ristabilimento colle frizioni della tintura di cantarelle, e colle terme sulfuree; a cui potrebbersi aggiungere i vescicatorj, le orticazioni, l'elettricità, l'uso dell'arnica, del *Rhus radicans* ec. *Desault* faceva caso particolare degli emetici, interpolatamente amministrati, e delle unzioni col linimento volatile, sopraccarico d' ammoniaca.

(a) *Observ. med.* lib. 5.

187. *Fratture dell' osso sacro, e del coccige.* Il sacro si rompe nel suo corpo, o ne' processi posteriori, specialmente in alto, dove sono più lunghi. Ma la grossezza dell' osso in generale, ed il trovarsi in mezzo alle ossa innominate, lo rende poco accessibile alle cause frangenti, fuori che nella parte posteriore convessa, dove pure è in parte difeso da' glutei, e dalla prominenza posteriore dell' osso ilio. Quindi le di lui fratture avvengono di rado, e solo per gravi cadute su' corpi duri, o di questi sopra dell' osso medesimo.

188. Le fratture dell' osso sacro, interessanti il suo canale, portano anch' esse la paraplegia, come quelle della spina, nè differenti ne sono i principj curativi. Nota inoltre *Boyer*, come le fratture del sacro, richiedendo una forte contusione, che si propaga alle parti interne, ne sogliono succedere internamente infiammazione, travasamenti, ascessi e carie, onde i malati per la più parte ne muojono.

189. Alquanto più facilmente può rompersi il coccige, per cadute su corpi prominenti e duri. La frattura consiste piuttosto nella lacerazione, o staccamento della cartilagine, che lo unisce alla punta del sacro, o di alcuna di quelle colleganti tra di loro i diversi pezzi, che lo compongono; quindi, fuori dell' età avanzata, in cui anche quelle cartilagini finiscono ad essere ossificate, tale frattura viene da altri ascritta, non senza ragione, piuttosto al genere delle lussazioni: o veramente si potrebbe a miglior dritto riporla tra le diastasi, da trattarsi in appresso.

190. In questa specie di frattura non accade paralisi, ma piuttosto infiammazione ed ascesso all' ano, ed anche la scopertura, carie, o necrosi

del coccige, e della parte inferiore del sacro, come è stato veduto da *Boyer*, quando la malattia venga trascurata, cioè non prevenuta coll' assoluto riposo, cogli ammollienti, e colle cavate di sangue, comuni e locali, l' infiammazione, siccome deesi fare, principalmente quando i sintomi sono forti. *La Motte* nell' aprire un ascesso in que' contorni, alcuni mesi dopo una sofferta caduta, ci trovò dentro, ed estrasse alcuni pezzi del coccige rotto (*Obs.* 350). Il più delle volte però si veggono le persone riportare dalle contusioni forti sul coccige dolori vivissimi, sovente accresciuti e resi più gravi alcuni giorni dopo la contusione, senza veruna frattura, nè alcuna grave conseguenza di suppurazione, o altro, eccettuata la durata più o men lunga del dolore. Del resto la scomposizione più facile ad accadere nelle fratture del coccige suol essere quella in avanti, e ciò per la direzione delle cause stesse, e per l' azione degli elevatori dell' ano; e la riposizione si procura con uno, o due dita, unte d'olio, introdotte nell'ano, e secondate dalla contrappressione d' altre dita al di fuori; con che si potrà facilmente ricomporre. Quando il malato comincia ad alzarsi, si farà sedere sopra una seggiola, o cuscino incavati.

191. *Fratture delle ossa innominate.* Desse si fanno soltanto per cadute da grandi altezze, o per lo schiacciamento di un carro, o d' altro corpo pesantissimo; o per uno strignimento violento tra due corpi duri.

192. I luoghi, su cui cadono queste rare fratture, esser sogliono il corpo del pube, i suoi rami, o quelli dell' ischio, e la cresta, e vicino corpo dell' ilio. Qualche volta la frattura è in un osso solo, altre volte è in due, o tre luoghi. In una donna

caduta da un secondo piano, colle natiche sul suolo lastricato di pietre, trovai rotto il corpo del pube, e il ramo dell'ischio dalla stessa parte, colla totale disgiunzione della corrispondente sinfisi sacro-iliaca, talchè l'intera pelvi era mobilmente divisa e rotta in due pezzi. Erasi fatta insieme una ferita larga da ammettere un dito presso all'ano, da cui sgorgava il sangue a canal grosso, e la misera donna in poche ore morì.

193. Qualche volta tali fratture sono state vedute accompagnate da commozione dello spinal midollo, e per conseguenza da paraplegia. Ma i più diretti, ed ordinarj effetti ne sono la grave ecchimosi, e contusione, l'infiammazione de' visceri ipogastrici, con febbre forte, veglia, singhiozzo, vomito, lipotimie, e in seguito ancora suppurazioni, e cancrene. Talvolta vi è congiunta l'ematuria, e l'iscuria.

194. *Böttcher* rammenta il caso di una frattura del pube in una donna, dove un pezzo d'osso staccato cadde giù nelle grandi labbra, arrivando ad otturar l'uretra, e facendo altresì ostacolo alla introduzione del catetere, finchè il frammento venne estratto con taglio. Questa esser potrebbe la stessa storia data da *Maret* nelle Memorie dell'Accademia di Digione, e citata anche da *Boyer*, della frattura del pube in una donna, in cui per la via di un ascesso, formatosi nella grossezza di un labbro della vulva, cavò fuori un bel pezzo dell'osso distaccato. Se un frammento ineguale avesse lacerata la vescica, ciò che è stato osservato da *Chopart*, converrebbe levarlo, e mettere la sciringa a permanenza.

195. I malati di tali fratture accusano dolori

forti al catino, e non si possono muovere, e maneggiando, e muovendo le parti in varie guise, se ne possono il più delle volte distinguere le disuguaglianze, la mobilità, e la crepitazione.

196. La cura, che si può fare, sarà il cercar di ricomporre, se si capisce qualche disgiugnimento delle ossa, e tenerle raccolte, e serrate con una salvietta circolare, collocando il malato secondochè egli stesso si troverà più comodo, che è per lo più nella giacitura orizzontale, ed aggiugnendovi i presidj generali, e locali, de' salassi, fomenti ec.

197. Alquanto più frequenti, e di cura assai più facile, sono le fratture dell' osso ilio, verso la sua cresta. Io l' ho veduta due volte, e in ambedue i casi guarita felicemente. Il pezzo rotto fu osservato talvolta cascare verso il ventre, nel qual caso la frattura si fa subito manifesta e riconoscibile; ma per lo più resta a sito, ed allora si conosce la frattura cercando di smuovere la cresta, o col far muovere la coscia corrispondente, nell' atto che si tiene una mano sull'osso per sentirne i movimenti. In uno de' casi da me veduti vi fu questo di particolare, che esaminando l' osso offeso, mentre la coscia era distesa orizzontalmente, il frammento restava immobile, senza lasciar conoscere la frattura; la quale in cambio venne subito riconosciuta alla mobilità, e crepitazione, dopo aver piegata la coscia, probabilmente perchè la tensione del muscolo retto estensore della gamba, e del fascialata, e quella dell' aponeurosi dello stesso nome, il tenevano fermamente alzato all' infuori, senza permettergli di cedere in dentro verso il ventre; il che farebbe credere, che a tenere il frammento a suo luogo dovesse riuscire più favorevole la positura distesa della coscia, che quella piegata, suggerita da *Böttcher*.

198. In una frattura dell'ilio, con notabile scomposizione, cioè depressione del pezzo superiore verso il ventre, un certo *Boyard* (a) fece stringere da due assistenti con una salvietta le false coste, per comprimere in basso i visceri del basso ventre, mentre un altro assistente premeva il ventre dal lato opposto per ispingere sempre più i visceri contro l'ilio, e rialzarlo, come in fatto vi riuscì; e mantenne poi la riduzione continuando a tenere strette le coste colla salvietta stretta circolarmente durante la cura. Pochi però saranno i malati, che possano alla lunga soffrire quella strettura; e altronde il più delle volte queste fratture sono, al dire dello stesso *Boyer*, senza scomposizione, ed anche quando vi sia bisogno di qualche ricomposizione, probabilmente l'osso non tornerà sì di leggeri a scomporsi, tanto più usando la da noi indicata avvertenza di tener la coscia sempre distesa. Leggesi presso *Schenchio* il caso di una frattura dell'anca, mal riunita, in un vecchio; dove un empirico, nell'atto di volerla violentemente disunire, per meglio ricomporla, fece morire il malato.

CAPO XII.

Fratture delle estremità superiori.

199. F*ratture della scapola.* Quest'osso mobile in tutti i versi, involto di grossi muscoli, ed appoggiato con una larga superficie alla faccia esterna

---

(a) V. *Böttcher*, e *Bernstein*.

del petto, va soggetto assai di rado a fratture, fuori di quelle fatte d'arme da fuoco. Tuttavia esso può rompersi qualche volta o nel suo corpo, o ne' suoi angoli, o ne' processi coracoide, ed acromio. Quest' ultimo è il più esposto alle fratture, attesa la sua situazione, isolata prominenza, e superficialità.

200. Le fratture del corpo della scapola saranno più presto conosciute nel caso di notabile scomposizione, che però è difficile; e quando i pezzi sieno rimasti a sito, si potrà sentirne la frattura col muovere, o far muovere il braccio da un assistente in varie direzioni, intanto che il chirurgo tiene le dita, o la mano tutta sulla scapola. In particolare poi nelle fratture per lo lungo non potrà a meno d' esser rotta la spina di essa scapola, ciò che si potrà non difficilmente al tatto distinguere. Le fratture in traverso, alquanto più facili ad accadere, dovranno farsi al disotto della spina della scapola, e saranno più esposte a qualche scomposizione, fatta specialmente dal gran dentato, e romboide, che si potrà capire scorrendo colle dita lungo la base della scapola, o tentando di muovere l' angolo inferiore, nell' atto che si tien ferma la parte superiore, col premere sull' apofisi spinosa, e l'acromio. La frattura dell' angolo posteriore superiore sarà rimarcabile per lo scostamento del pezzo rotto, e distaccato, che viene tratto in su da' muscoli elevatori. L' angolo inferiore anch' esso verrà spostato dalla contrazione del gran dentato, e si porterà in avanti, ed anche un poco in su, qualora alla parte rotta sia rimasa attaccata qualche porzione del gran dorsale, e gran rotondo. I movimenti della scapola non si comunicano più all' angolo inferiore distac-

cato. La frattura dell' angolo anteriore, ossia del collo della scapola, si potrà sentire mettendo le dita sotto l' ascella contro di esso, spingendole in su, e col muovere il braccio. *La Motte*, che l' osservò una volta, ci trovò a prima vista un aspetto somigliante a lussazione (*Obs.* 342); ma la mancanza del capo dell' omero nell' ascella, ed il segno della crepitazione, concorsero a farla distinguere.

201. Nelle fratture dell' acromio si abbassa la punta della spalla, e vi si scorge un infossamento al sito dell' unione dell' acromio stesso colla clavicola. Questo infossamento fece prender talvolta, fino da' tempi d' *Ippocrate*, e di *Galeno*, tale frattura per una lussazione dell' omero. Ma in questa dee sentirsi la testa, dove si è morbosamente portata, la cavità è al disotto dell' acromio, cioe più bassa, e l' acromio stesso mantiene la sua prominenza, la quale anzi è più marcata, mancando la convessità della sottoposta testa dell' omero. Oltrechè la situazione esposta dell' acromio fa, che si possa sentire immediatamente col tatto, e sotto i movimenti del braccio i segni della frattura.

202. Più oscura sarà la diagnosi della rotta apofisi coracoide, coperta dal deltoide, e men prominente della testa dell' omero, e dell'acromio, che concorrono a nasconderla. Egli parrebbe a primo aspetto. che potesse forse farla conoscere il suo spostamento, venendo lo staccato pezzo tratto in avanti, ed in basso dal piccolo pettorale, coraco-brachiale, e dalla corta testa del bicipite. Ma oltrechè l' allontanarsi del pezzo ci priverebbe d'uno de' più chiari segni della frattura, che è la crepitazione; la piccolezza e profondità di esso il renderebbe poco distinguibile per se medesimo. Ho

però veduto in un caso di questa fatta sussistere la crepitazione, senza veruno allontanamento della infranta apofisi; il che dovette dipendere da quel legamento, che unisce l'apofisi coracoide all'acromio, per cui quella venisse trattenuta a suo luogo.

203. Le fratture della scapola essendo fatte sempre da una percossa immediata, non possono a meno d'essere accompagnate da forte contusione, la quale può propagarsi anche al petto, a segno di rendere il caso pericoloso, e ciò specialmente nelle fratture al corpo della scapola, alle quali si vide qualche volta sopravvenire enfisema; e si è pur veduto, potersi fare una suppurazione sotto la scapola, impossibile ad evacuarsi, fuorchè per mezzo della trapanazione di quest' osso; altrimenti la materia potrebbe cariare le coste, e fare un male incurabile, ed alla lunga mortale, qualora non isporga fuori de' margini dell' osso. Se però non si combinino tali circostanze particolari, guarirà la frattura, come le altre. Nelle fratture del collo della scapola, e dell' acromio, dicesi rimaner facilmente una paralisi, ed atrofia nel braccio, o almeno una difficoltà di poterlo alzare, stata veduta da *Cheselden*. Questi medesimo, come anche *Douglas* ed *Eistero* (a), hanno pur veduta riuscir mortale la frattura del collo, e della cavità della scapola.

204. La riduzione in caso di scomposizione, si farà colle mani a dirittura, ovvero col mezzo de' muscoli messi in distensione. A quest' oggetto si fa alzare il braccio da un assistente, portandolo sulla testa, in modo che la piega del braccio si

(a) *Instit. chir.* lib 2. cap. 5.

applichi alla convessità della fronte, assecondando con qualche pressione delle dita l'azione de' muscoli, per completarne la ricomposizione; ottenuta la quale, si tien compressa con tutta la mano la scapola, intanto che si fa ricondur lentamente il braccio nella sua situazione naturale, a lato del tronco. Si pone una grossa compressa al disopra, ed un' altra al disotto della spina scapolare, per uguagliarne, e sorpassarne anzi un poco la prominenza, indi un cartone adattato alla figura della scapola, e la fascia stellata semplice.

205. Nelle fratture dell'acromio si alza il braccio per rilasciare il deltoide, indi s'insinuan le dita sotto l'acromio per rialzarlo: ovvero si spinge in su il braccio tutto nella direzione del tronco, per alzare l'acromio colla testa stessa dell'omero, che vi è sottoposta; ed in ciò fare bisogna tener piegato l'avambraccio, per allentare la lunga testa del bicipite, onde non osti all'alzamento della stessa testa dell'omero. Si terrà poi il braccio sempre così alzato durante la cura, mediante la ciarpa, o mitella, legata corta. Si riempiono ancora con filaccica gl'infossamenti d'intorno all'acromio, e si applica la solita mezza croce di malta, e la spica ascendente. Lo stesso procedere conviene per le fratture dell'apofisi coracoide, e per quelle del collo della scapola. Nelle fratture dell'angolo posteriore superiore, com'esso viene alzato da' muscoli, e scostato per conseguenza dal corpo della scapola, bisogna, per ricondurre il pezzo staccato, far piegare il collo verso quella parte, e tenerlo sempre così inclinato durante la cura, mediante una benda passata sotto l'ascella, ed attaccata lateralmente co' suoi due capi ad un berrettino, bene assicurato sulla testa (*Böttcher*).

206. Ma, secondo *Boyer*, basterebbe nelle fratture del corpo della scapola collocare il braccio a lato del tronco, e mantenerlo immobile in questa posizione, fasciandolo insieme al tronco con giri circolari, estesi dalla spalla fino al gomito, aggiungendo per ultimo alcuni tratti di fascia, i quali salgano dal gomito alla spalla offesa, per meglio assicurare il restante della fasciatura, e per contenere le compresse imbevute di risolventi, applicate sulla scapola. Fissando il braccio con tal apparecchio, simile a quello di *Desault* per le fratture della clavicola, omesso il cuscino sotto l' ascella, che si dirà poi, si vengono ad impedire i movimenti della spalla, non eseguendo questi due membri riuniti, che de' movimenti simultanei, e concomitanti.

207. Nella frattura dell' angolo inferiore, bisogna, come in quella de condili della mascella, avvicinare il corpo dell' osso al pezzo staccato, offrente poca presa all' azione delle potenze, che si potrebbero opporre all' azione muscolare, che lo trae fuori di luogo, cioè agire sull' omoplata, portandola in basso, ed in avanti, verso il frammento inferiore. A tal fine si porta il braccio all' indentro, in basso, ed in avanti; si pone l' antibraccio in semiflessione, e si mantiene in tal posizione fasciandolo circolarmente col tronco (a). Si applicano ancora delle compresse graduate dinanzi all' angolo fratturato, le quali fissate con alcuni altri giri di fascia, lo rispingono all' indietro, e lo mettono a

(a) Vedasi la memoria di *Desault* sopra questa frattura, ov' è insegnato di mettere un cuscinetto a cuneo tra il braccio ed il petto, colla base in giù e la punta verso l' ascella. Opere di *Desault* pubblicate da *Bichat* vol. 1.

contatto col rimanente dell'osso. Infine si sostiene il braccio del lato offeso con una ciarpa annodata sopra la spalla sana.

208. Nelle fratture dell'acromio lo stesso *Boyer* insegna di farne la riduzione similmente collo spinger in su la testa dell'omero (205), facendo nello stesso tempo premer in basso da un assistente l'omoplata, perchè quest'osso non ceda all'impulso del braccio di sotto in su; quindi si fissa il braccio con giri circolari di fascia, insieme al tronco, e poi con altri giri ascendenti dal gomito alla spalla, prima coperta di pezze bagnate in liquidi risolventi, e discendenti da questa al gomito, si tiene alzato lo stesso braccio contro la scapola, e questa abbassata contro di quello. Le quali parti si sosterranno l'una contro dell'altra colle mani, *ogni volta pure che accada di rinnovar l'apparecchio*; che si continuerà oltre i quaranta giorni, onde abbia la riunione di quell'apofisi ad acquistare solidità bastevole da resistere all'azione singolarmente de' forti muscoli trapezio, e deltoide.

209. Nella frattura del collo della scapola *La Motte* pose un globo di cenci sotto l'ascella per sostenerlo, e sopra questo una lunghetta, indi la fasciatura spica; e dice la guarigione essere avvenuta in meno d'un mese; di che è quasi da farsene meraviglia.

210. Nel caso poi da me osservato di frattura del processo coracoide andò perdendosi a poco a poco la mobilità e crepitazione, senz'alcun apparecchio particolare, come in due settimane circa suol perdersi da se quella delle coste rotte, e la guarigione si ottenne sotto i soliti cataplasmi e fomenti, che usiamo nelle contusioni.

211. *Fratture della clavicola.* Esse possono farsi per un colpo immediato sull' osso, o per contraccolpo, in conseguenza di percosse, o cadute sulla spalla, o anche sulle mani. Le prime accader possono ad ogni punto dell' osso, però più facilmente verso il mezzo della sua curvatura anteriore, ove pur sogliono farsi quelle per contraccolpo. A questo luogo avvi quasi sempre scomposizione ne' pezzi rotti, de' quali il posteriore, ossia quello corrispondente alla scapola, suole abbassarsi, e portarsi in dentro, accavallandosi sotto al frammento anteriore, o sternale, che rimane per lo più a suo luogo, quantunque per la depressione dell' altro appaja più prominente verso la pelle, e possa per conseguenza la slogatura sembrare a prima vista appartenergli più, che all' altro. Nota però l' *Eistero*, come il pezzo posteriore della clavicola, passando sotto dell' anteriore, può veramente alzarlo un po' più del naturale e spostarlo, sicchè esso pure abbisogni di qualche depressione per ricomporlo (a). In qualche raro caso il frammento esterno passa sopra l'interno, accavallandosi i pezzi in modo contrario all' indicato, che è più comune (*Desault*, *Brünninghausen*). Quest' ultimo ha ancora veduto qualche caso di frattura della clavicola, senza alcuna scomposizione de' pezzi, o spostatura veruna della spalla, e mantenendosi liberi i movimenti del braccio (b); il che, sebbene sia sembrato quasi incredibile a *Böttcher*, non dee riputarsi impossibile, dappoichè si è veduto, che anche le fratture del collo del femore, assai più fatte per iscomporsi,

(a) *Instit. chir.* lib. 2. cap. 5.
(b) *Ueber den Bruch des Schliesselbeins. Würzburg* 1790.

qualche volta restarono a sito per qualche tempo, e permisero di starvi sopra, e camminare; come si dirà a suo luogo. Io pure ho veduto alcune volte la frattura della clavicola ne' ragazzi senz'alcuna scomposizione, anche dopo molti giorni, talmente che il male era già incamminato alla guarigione, prima che se ne conoscesse la esistenza; e senza essersi perciò impiegato alcun apparecchio contentivo; ed honne parimenti incontrate alcune di già guarite, ma ancora riconoscibili al callo, quantunque nessuno prima se ne fosse accorto. Probabilmente tali fratture erano ritenute in sito dal forte inviluppo del periostio rimaso intero, quando pure non fossero state incomplete; ma anche la qualità regolare in traverso di queste fratture, quali sogliono essere ne' ragazzi, senza notabile obliquità, dee concorrere a tenerle aggiustate. Le fratture poi alla parte posteriore della clavicola soglion essere meno facilmente scomposte, anche negli adulti, essendo i pezzi ritenuti in sito dal legamento coraco-clavicolare (*Bichat*, *Boyer*). Però anch'esse talvolta si scompongono, in grazia della poca superficie con cui si toccano i pezzi della clavicola a questo luogo appiattita, siccome ha fatto osservare *Brasdor*. (a)

212. Le fratture della clavicola, di diagnosi in generale facilissima, possono essere qualche volta pure difficili a conoscersi, quando non vi sia scomposizione. Ne' ragazzi talvolta non v' ha altro segno di frattura, che il gonfiamento circolare circoscritto intorno all' osso, al sito della frattura,

---

(a) *Mémoire sur la fracture de la clavicule, et description d'un nouveau bandage pour cette fracture. Acad. chir.* tom. 5.

ed una qualche flessibilità, e mobilità a quel medesimo sito, senz' alcuna crepitazione. Alquanto più difficili sono a comprendersi le fratture della parte posteriore concava in avanti, e più nascosta; tanto più in grazia dell' immediata percossa vi sia congiunta contusione e gonfiezza. Può giovare alla diagnosi il muover il braccio, nell' atto che si tengon le dita sulla clavicola, o lo scorrervi sopra colle medesime dita, o il premere alternativamente in dentro, in alto, o in basso, dove si possa, ora la parte anteriore, ora la posteriore, al luogo sospetto, per rilevarne la disuguaglianza, cedenza, mobilità, e crepitazione. E' da notare però che anche naturalmente si sente sulla curvatura posteriore della clavicola una più o meno sensibile tuberosità. *Desault* situava le dita sull' estremità omerale e sternale della clavicola, e faceva da un assistente agitare il braccio per ogni verso, osservando con ciò, che i movimenti della clavicola sono più sensibili nel frammento esterno, che nell' interno, quando vi sia frattura. Egli in oltre valutava tra i segni anche il fragore, ossia un intimo senso di frattura, avvertito dall' ammalato all' atto del colpo, di cui abbiamo noi pure fatto cenno (28 1.°), e l' impossibilità de' movimenti, singolarmente di rotazione, nel braccio. Qualora poi vi sia scomposizione, la diagnosi è sì facile, che quasi al primo vedere gli ammalati si capisce quando hanno rotta la clavicola, prima d' averli esaminati da vicino. La spalla, e il braccio caseano in avanti, ed in basso, verso la parte anteriore del petto, come negli animali non clavicolati, sicchè paragonando la distanza, che separa nel lato affetto l' acromio dallo sterno, essa è evidentemente minore, che nel lato

opposto; il tronco, e la testa, s'inclinano da quel lato, e l' uomo non può più portare la mano alla fronte, se non piegando affatto l'antibraccio, e portandovi all'incontro la testa, coll' abbassarla; oltre poi al segno più diretto nel risalto della porzione sternale, e nell' infossamento della omerale.

213. Alcuno disse, che la clavicola sia l'osso, che più sovente si rompa; ma non è dubbio che questa primazia spetta alle gambe.

214. Comunemente la frattura della clavicola è senza pericolo, ed e solamente nel caso di lesione fatta da arme da fuoco, o da altro gravissimo colpo immediato, ove posson venire contemporaneamente offesi i vasi, e nervi, che vanno al braccio, altronde abbastanza sicuri da lesione nelle fratture ordinarie. Strano ed unico forse è il caso di *Morgenstern*, riportato nel secondo tomo delle Miscellanee chirurgiche di *Schmucker*, ove si dice sopravvenuta la cancrena all' antibraccio, per otturamento poliposo fattosi ne' vasi, in seguito ad una frattura della clavicola mal curata. Si ritenga però, che l' otturamento poliposo suol essere piuttosto effetto, che causa della cancrena, come altrove si è detto (Part. I. cap. 5). Alquanto men radamente succede per la contusione, o commozione del plesso brachiale, la paralisi del braccio. Qualche volta vi può essere complicata ferita, ovvero contusione, o commozione a' visceri del petto.

215. Prescindendo poi dal pericolo, si è trovata finora una grande difficoltà, ed incertezza nel ben curare queste fratture; sicchè dopo la formazione del callo, la clavicola resta facilmente un po' più corta dell' altra; e il callo alquanto deforme: cosa non sempre indifferente per gli usi del brac-

cio, e soprattutto per lo difetto visibile nel bel sesso.

216. La frattura della clavicola pare una di quelle, che richiedono l'estensione continuata, perchè l'osso non si può circondare con fasce, nè assicurare da tutti i lati con assicelle, per impedire la nuova scomposizione; e l'estensione continuata non è altro, che il prolungamento di quella, di cui ci serviamo per operare la riduzione, allorchè vi sia scomponimento.

217. La estensione si eseguiva comunemente col far applicare da un assistente un ginocchio alla schiena, in mezzo alle scapole, per ispingerla in avanti, nell'atto che con ambe le mani tirava indietro la punta delle spalle, onde così allontanare il pezzo posteriore della clavicola dall'anteriore, per farne la ricomposizione, secondata, occorrendo, colle dita dal chirurgo.

218. E per mantenere in appresso le spalle costantemente all'indietro, onde tenere a sito con una specie di estensione continuata i frammenti, si applicava la fasciatura *stellata*, o la croce di ferro delineata in *Eistero*, o il busto di *Brasdor*; al quale aggiunsero successivi miglioramenti *Evers*, e *Richter*; e per ultimo *Brünninghausen* credette di aver trovato il mezzo più semplice, e perfetto, adoperando una sola coreggia di pelle, lunga circa due braccia, e larga un pollice, con attaccata una forte fibbia; la qual coreggia passando sopra le spalle, e sotto le ascelle, ove è sottoposta una grossa compressa, va ad incrocicchiarsi sul dorso, unendosene poi strettamente i due capi colla fibbia. Usando della quale coreggia, come della fascia di *Evers*, sarebbe *Richter* di parere, che si po-

tesse risparmiare la prima estensione per mezzo dell' assistente, che farebbe imbarazzo all' applicazione della fasciatura, potendosi con questa sola tirar indietro le spalle; il che per altro è contro il principio di *Léveillé* da noi adottato (86).

219. Per altro nel tomo 3. della *Biblioteca Medico-Chirurgica* di Vienna si legge il caso di una frattura obliqua nel corpo della clavicola, ove riuscì insopportabile la strettura della coreggia di *Brünninghausen*, e fu sostituita la fasciatura di *Desault* con migliore successo. *Böttcher* consiglia, a correggimento della fascia di *Brünninghausen*, di sottoporvi al dorso una ben grossa compressa, e di coprire le altre compresse, poste sotto l' ascella, con un pezzo di forte cartone, o di cuojo, onde la pressione del laccio si faccia meno sentire, come si fa mettendo sotto allo strettojo delle membra un pezzo di duro cuojo, o una lamina di corno, per garantire le sottoposte parti dalla compressione; e potrebbe egualmente bene servire un pezzo di cartone.

220. Non sono da disprezzarsi queste ultime precauzioni, ed aggiunte, perchè in pratica si osserva, che se coregge, o cinte, o altrettali apparecchi di pelle, sostituiti in varj modi alle fasce, siccome vedesi aver fatto qui, ed altrove, anche *Boyer*, sebbene abbiano il vantaggio di non soffrire l' allentamento, e lo spostamento, che suole assai prontamente avvenire alle fasce, riducendole il più delle volte ad un mezzo di mera apparenza, senza l' utilità, che sembrano a prima vista promettere: tuttavia queste coregge e cinte di pelle, raccogliendo su pochi punti compressione e stiratura, che è divisa nelle fasce su molti, le rende

assai sovente insopportabili, e mettendo nella necessità di molto allentarle, riduce a poco, o nulla, l' effetto di esse.

221. Oltre poi l'una, o l'altra di queste fasciature, si riempiono con filaccica i voti, tanto al disopra, che al disotto della clavicola; quindi si mettono due cartoni, l'uno lungo tutta la clavicola, l' altro che s' incrocicchj con questo al sito della frattura, ovvero si copre tutta l' andata della clavicola con un solo cartone più largo di essa, e sopra il tutto si applica una compressa, indi la fasciatura *spica*, sostenendo per ultimo il braccio offeso colla ciarpa, annodata sulla spalla opposta, e col gomito tratto un poco all' innanzi. Questa seconda parte di apparecchio non ha veramente alcun effetto ben notabile sopra la principale tendenza alla scomposizione in lunghezza, propria di queste fratture; e altronde tiene nascosto e coperto il sito della frattura, privandoci del vantaggio di poterla avere sott' occhio; ma almeno giova il separare, come abbiam detto, la prima parte di apparecchio, faciente, o conservante la estensione, dalla seconda, che aggiugne tutta quella pressione laterale che si può, e somministra così un parziale supplemento alla fasciatura circolare, che qui non si può fare, e tiene fors' anche a più obbligato contatto il frammento anteriore col posteriore, ne diminuisce la mobilità, e quindi può aggiugnere anch' essa un qualche non disprezzabile ostacolo alla sì facile scomposizione. Altronde il non fare che separatamente e successivamente questa seconda parte di fasciatura, che per altro non è da riguardarsi come la più essenziale, nè per assolutamente necessaria, ci lascia a portata di poterla sciogliere quando si

vuole, onde osservare la parte, senza necessità di disfare la prima e più importante fasciatura estensiva. Onde anche si vede quanto imperfetto, anzi illusorio e quasi nullo fosse il metodo usato da molti per lo passato, di non applicare che la fasciatura *spica*, colle compresse sul luogo della frattura.

222. Egli è inoltre d'avvertire un altro difetto delle fasce, o coregge, che passano sulla spalla, che è quello di portare, od accrescere la depressione del pezzo posteriore, qualora non si allontani la loro immediata compressione col sottoporvi un' assicella, o cartone di maggior estensione, come si è detto.

223. Nelle operazioni poi, e fasciature estensive, finora menzionate, hanno creduto *Desault* e *Boyer* di notare un difetto, non prima avvertito da altri, *il quale* è, secondo loro, che tirando le spalle all' indietro, si viene in cambio ad avvicinar maggiormente l' omoplata allo sterno, e per conseguenza anche il frammento omerale della clavicola.

224. Questo singolar teorema è stato forse desunto dalla figura del petto appianata, e compressa dall' innanzi all' indietro, cioè dallo sterno alla spina, e più dilatata lateralmente, sicchè i lati del petto, ove ritrovansi le spalle, sono più distanti dallo sterno, di quello sia portandosi più in dietro verso la spina; onde dalla sede naturale delle spalle tirando una linea verso la spina, ogni punto di questa sarà sempre più vicino allo sterno, a misura che si avvicina alla spina, e lo stesso sarà delle spalle tratte verso la spina, a seconda della medesima linea.

225. Non deesi però lasciar di riflettere, che quando si trae indietro la spalla, per raddrizzare la

clavicola infranta, e scomposta, la spalla stessa trovasi già cascata in giù, ed in avanti sul petto, onde una gran parte della forza fatta per trarla in dietro a quel modo s' impiega nel ricondurla a quella sua sede più alta e laterale, che è il punto più lontano dallo sterno, e non sarebbe, che quando le si facesse oltrepassar questo punto, che forse tornerebbe ad avvicinarsi allo sterno, coll' avvicinarsi di troppo alla spina, come per via opposta si era di troppo accostata allo sterno col dipartirsi dall' estremità del diametro laterale del petto, per discendere in basso, ed in avanti. Per la qual cosa sarebbe stato desiderabile, che i lodati autori avesser meglio spiegata e provata, o circoscritta quella loro proposizione, perchè altri fosse più in istato di scorgere a qual punto si trovi la verità, o veramente l' illusione e l' errore. La qual decisione non sarà tuttavia indifferente, ancorchè noi abbiamo un altro metodo più generalmente riputato, e provato migliore, qual è quello adottato da *Desault*, che or ora siamo per descrivere, ed era stato già prima adoperato in parte da *Ledran* (a), anzi da' più antichi scrittori dell' arte nostra (b). Poichè se i metodi sopraccennati non fossero poi dimostrati così radicalmente viziosi, siccome essi vogliono, alcuno di essi potrebbe per avventura utilmente servire, almeno in qualche caso particolare, dove

---

(a) *Mém. Acad. Chir. Par.* tom. 4. p. 1.

(b) *Ippocrate*, *Celso*, *Paolo*, *Albucasi* ec. Nelle opere di *Galeno*, ediz. dei Giunta, tom. 7. *Lib. De fasciis*, si vede persino delineata qualche fasciatura del braccio col corpo, avente molta somiglianza con quella di *Desault*, e ne' frammenti di *Oribasio De fracturis* si trovano più precisamente le cose di quest' autore intorno alle fratture della clavicola. *Veterum Medicorum chirurgici*. Ed *A. Cocchi* Florent. 1754.

p. e. un ammalato non potesse sentirsi stringere il petto con quelle fasce circolari, o che nel cader di fianco sopra una spalla fosse stato contuso lateralmente il petto, o anche rotta una costa, da non poter sopportare la compressione richiesta in quell' apparecchio.

226. Nel metodo di *Desault* si fa l' estensione necessaria per la ricomposizione della frattura, per mezzo dello stesso apparecchio, che serve a continuare la medesima estensione, per mantenere a sito i pezzi ricomposti, durante la cura, come aveva gia suggerito *Richter*, che si facesse colla fascia di *Evers*, o di *Brünninghausen*. Ma l' estensione, invece di farsi col tirare all' indietro le spalle, si eseguisce collo spinger indietro, in alto, ed in fuori l' estremità superiore dell' omero, la quale sospinge nella stessa direzione l' acromio, e la spalla tutta, e questa si trae dietro la parte omerale della clavicola, che così viene scostata dalla sternale, e ricondotta nella sua figura, situazione, e direzione naturale.

227. Per ottenere questo, si prende un cuscinetto di cenci, di crine, o di lana, fatto in forma di conio, un po' men lungo dell' omero, largo quattro in cinque pollici, e grosso tre pollici verso la sua base, la quale si applica al cavo dell' ascella, e meno grosso inferiormente. Alla sua base, voltata in su, sono attaccati due nastri di filo, uno de' quali si passa sul davanti del petto, e l' altro all' indietro, per annodarli sulla spalla opposta. Quindi il Chirurgo prende il gomito del lato affetto, coll' avambraccio mezzo piegato, e lo porta in avanti, spingendolo in su, e premendolo, ed applicandolo con forza contro il petto, sopra il cuscinetto. Così a misura che la parte inferiore

dell'omero viene compressa contro il petto, la superiore se ne allontana, facendo il braccio le veci di una leva di primo genere, a cui serve d'appoggio il cuscinetto, e con ciò si opera la riduzione; per mantenere la quale, si fa tenere il braccio da un assistente, che tiene il gomito contro il petto, sostenendo l'antibraccio orizzontalmente disposto dinanzi al petto. Allora si prende una fascia di sette a otto braccia, che di sotto all'ascella sana si conduce dinanzi al petto, sulla parte superiore del braccio offeso, e si porta all'indietro per tornare all'ascella, e dopo aver assicurato il primo giro con un secondo, si va scendendo con altri giri successivi fino al gomito, avvertendo di stringere maggiormente gli ultimi, per la ragione, che l'omero agendo in questa occasione come un vette di primo genere, la di cui resistenza è verso la spalla, il punto d'appoggio sul cuscinetto posto sotto l'ascella, e la potenza verso l'estremità inferiore, egli è su quest'ultima, che bisogna principalmente far forza.

228. Applicata la prima fasciatura, si pongono delle filaccica riempitive sopra, e sotto la clavicola, indi alcune compresse imbevute di liquor risolvente, e dato di piglio a un'altra fascia, si comincia a girarla parimente dall'ascella sana sul petto, fino al sito della frattura, coperto dalle compresse, e discendendo dietro la spalla ed il braccio offeso, si fa passare sotto il gomito, e di là tornando a passare sul davanti del petto, si riporta all'ascella sana, di là sul dorso, e poi passando sulla frattura, si scende dinanzi al braccio, ed alla spalla affetta, e ripassando sotto il gomito, si risale per la via del dorso all'ascella, e così proseguendo.

Questa seconda fasciatura serve a tener compressa la frattura, ed alzato l'omero, e l'altra a portar in fuori la spalla. Rimane poi a fissare qua e là i giri delle fasce con degli spilli, o punti di cucitura, sostener la mano con una piccola ciarpa, ed avviluppare tutt' insieme l' apparecchio con una larga pezza circolare, che ajuti a renderne men facile la decomposizione. Tali fasciature possono vedersi descritte nel vol. I. delle Opere di *Desault*, pubblicate da *Bichat*, e dall' Autore medesimo nel tom. I. del suo Giornale di Chirurgia, come anche nell' opera di *Boyer.*

229. A tanti giri di fascia di troppo facile scomposizione, e di operosa, ed incomoda riapplicazione, e molesta sopratutto alle donne, a motivo delle mammelle, *Boyer* ha sostituito de' lacci più semplici (a), ma operanti sui principj stessi di *Desault*, medianti i quali è resa, secondo lui, più facile la cura, i malati possono alzarsi in pochi giorni, e passeggiare col braccio sostenuto da una ciarpa.

230. Le fratture della clavicola, così trattate, guariscono nello spazio di 20 a 30 giorni, e fatta la consolidazione, si faranno fare de' movimenti in tutti i sensi alla spalla per un' ora circa, due volte al giorno, onde assicurarne ed accelerarne la libertà de' movimenti. Qualora il braccio sia affetto da stupore e paralisi, converrà farvi delle unzioni con linimento volatile forte.

231. Ne' casi di fratture complicate con uscita di schegge fuori della pelle, dissuadeva *Desault* dal mozzicarle, ma consigliava di farle rientrare,

---

(a) Tom. I. tav. I.

e mettere allora una piccola ferula sulla spalla per sostenere i giri della fascia, ed impedirne la pressione sopra le schegge; ciò che dee farsi anche quando la frattura sia doppia, o composta, cioè in due luoghi. Se poi le schegge fossero distaccate dal rimanente dell'osso, converrebbe levarle, guardandosi, che nello smovimento di qualche punta non vengano offesi i vasi succlavj.

232. Nelle fratture verso l'estremità omerale, le quali sono d'ordinario men soggette a scomposizione, *Bichat* crede bastante di fasciare il braccio col petto, sopra un cuscinetto eguale, e sostener l'avambraccio colla ciarpa. E se mai l'inclinazione dell'angolo anteriore della scapola facesse abbassare il frammento posteriore, converrebbe fissare la scapola colla seconda fascia di *Desault*.

233. Gli apparecchi di *Desault* e *Boyer* per le fratture della clavicola parrebbero averne portata la cura all'ultima perfezione; nè può altrimenti negarsi, che alcuni ottimi risultati siansi con quelle maniere ottenuti, specialmente mettendovi una massima diligenza, non iseparabile però generalmente, nè sempre possibile ad usarsi, specialmente per gli ammalati, che non sono abbastanza a portata del chirurgo curante.

234. Frequentemente però se ne provano in pratica più grandi i difetti, di quello che sarebbesi aspettato, fino anche all'assoluta inutilità. Imperciocchè il cuscinetto di *Desault* non lascia talvolta di manifestare una compressione molesta sui vasi, e altronde que' tanti giri di fascia sono belli a vedersi, e fanno al momento il loro effetto, ma poi cessano al menomo allentamento di operare, o danno incomodi inquietanti per la troppa strettura.

Quest' ultimo difetto è tanto più sensibile nell' apparecchio di *Boyer*, come si è detto.

235. Leggesi nel Giornale di Medicina di Parigi n.° 99, che in quello Spedale della Carità non si aveva più confidenza nel metodo di *Desault*, trovato da *Deschamps* pure assai difettoso; e un altro distinto chirurgo della Francia, *Vermandois*, non fidandosi interamente al solo apparecchio di *Desault*, combinava il corsetto di *Brasdor* a cui aveva fatte alcune sue modificazioni, in un colla spica, e la fasciatura del braccio col petto, alla maniera di *Desault*, ed un più piccolo cuscinetto sotto il braccio: un' altra fascia con giri obliqui dal gomito alla spalla opposta, per sostenere il braccio; poi la ciarpa, e in fine la salvietta circolare (a). La moltiplicità infinita de' pezzi di questo apparecchio presenta per se sola una prova della insufficienza di ciascuno di essi. Nel fascicolo 9 del Giornale di Medicina pratica del Prof. *Brera* viene pure proposta la combinazione della croce di *Eistero*, colla fascia di *Boyer*: l' una per tirare in dietro la spalla, e l' altra per portarla all' infuori (b).

236. Ad onta per altro di tante difficoltà e differenze di metodi, egli è un fatto che la maggior parte delle fratture della clavicola si posson guarire abbastanza bene, senza l' impiego di alcuna fasciatura. Già era stato detto da *Celso*, che colla sola quiete guariscon talvolta le fratture trasversali della clavicola, senza bisogno di fasciatura (c); ed ho io pur detto di aver veduti de'

(a) *Journ. de Med.* tom. 21.
(b) Considerazioni su la frattura della clavicola, del dott. Pietro Paolo *Malagò* Ferrarese.
(c) *De Medicina* lib. 8. cap. 8.

ragazzi guariti bene di queste fratture, senza nemmeno aver osservato il riposo. *Pareo* (a) e *La Motte* (b) si accontentavano di far giacere il malato sul dorso con qualche cosa di rilevato in mezzo alle spalle; ciò che trovasi insegnato anche ne' citati frammenti di *Oribasio*. Altri ancora più moderni videro guarire la rotta clavicola senz'alcuna fasciatura, e sopra tutti il *Flajani* prese di proposito a sostenere, che anzi il migliore partito curativo sia quello di omettere ogni fasciatura, e collocare soltanto il malato supino, un po' inclinato sul lato opposto alla frattura; ed acciò vi resti, sottoporre un guanciale lungo il lato offeso, indi piegare il braccio, raccomandando di tenere il gomito aderente al tronco, e più all'indietro che sia possibile.

237. In questa stessa situazione eseguisce egli la riposizione della frattura, ed applica una striscia di cerotto diapalma, lunga 4 dita, e larga 2 ½; con che asserisce che la unione dell'osso si fa così bene, che rendesi appena visibile il sito della frattura (c).

238. Sono già alcuni anni che abbandonai io pure quasi generalmente ogni apparecchio per questa frattura, essendomi trovato contento del metodo di *Flajani*, più di quello che mi fossi aspettato. E in fatti se il peso della spalla e del braccio è la causa principale e quasi unica dello spostamento de' pezzi della clavicola fratturata, la giaci-

---

(a) Lib. 15. cap. 8.
(b) *Obs.* 343.
(c) Nuovo Metodo di medicare alcune malattie spettanti alla chirurgia. Diss. 2.

tura supina rende nullo l' effetto di quel peso, assai meglio di ogni fasciatura; e non lascia luogo che a quella direzione della gravità della spalla e del braccio che tende a portare più indietro il frammento posteriore.

239. Anche *Petit* di Lione vide molti malati guariti senza fasciatura, con poca deformità (a): *Rossi* di Torino non usa che di alzare il braccio orizzontalmente con de' cuscini, insieme all' antibraccio semipiegato (b). *Jacopi* collocò il malato seduto in letto duro, colla testa e colle spalle, poggiate a guanciali: una tavola da' piedi per impedire lo scivolamento: il braccio giù de' guanciali, verticalmente pendente, coll' antibraccio sul ventre, sostenuto dalla ciarpa (c). In questa maniera si fa valere ancora più la gravitazione all' indietro della *spalla* e del braccio, che abbiamo notata in quello di *Flajani*. E sebbene per tal modo non fosse tolto con eguale sicurezza l' effetto del peso del braccio direttamente allo ingiù, come nella positura supina di *Flajani*; tuttavia la guarigione si ottenne senza notabile deformità, siccome attesta *Léveillé*, stato egli pure testimonio di questa cura (d).

240. *Scelta del metodo*. In mezzo a tante maniere fin qui insegnate, e praticate per le fratture di cui si tratta, il partito da prendere sembra che possa essere il seguente: cioè, al primo presentarsi di un fratturato alla clavicola, si collocherà a letto giacente supino alla maniera di *Flajani*, o altra

(a) *Essais sur la médecine* ec.
(b) *Médecine opér.*
(c) Prospetto della scuola di chirurgia ec. Tom. 2. cap. 17 oss. 94.
(d) *Nouvelle doctrine chir.* tom. 2. ch. 5.

consimile, purchè veggasi aver buon effetto sulla frattura; al luogo della quale si faranno intanto delle fomenta d' ossicrato, o d' acqua saturnina, o si applicheranno analoghi cataplasmi, non ommesse anche le sanguisughe, qualora siavi forte contusione, e dolore. Dopo di che si potrà coprire la parte con un cerotto semplice adesivo, com' è il diapalma, il diaquilone, o l' ossileo, ad imitazione di altri, che forse il credono capace di contribuir qualche cosa al contenimento de' pezzi, benchè probabilmente sia inutile; e si lascerà finire in tal modo la cura, qualora veggasi procedere lodevolmente; ciò che sarà nella maggior parte de' casi.

241. Nell' usare di questo metodo si ha occasione di convincersi veramente della sua utilità, osservandosi, che fino a tanto che il malato si tiene a giacere, i pezzi della clavicola stanno assai più bene a sito, che quando si alza a sedere; ed è difficile che anche il più esatto apparecchio renda così nulli gli effetti del peso del braccio e della spalla, sulla frattura, come la lodata giacitura.

242. Frattanto però, siccome egli è impossibile che il malato non si alzi talvolta, o faccia altri movimenti, pe' bisogni del corpo, o per la noja di una costantemente uniforme ed obbligata positura; così si vedono in que' movimenti, e specialmente nel sollevarsi, e tenersi alzato dalla orizzontal positura, muoversi ogni volta, e scomporsi più o meno i pezzi dell' osso fratto, i quali poscia si ricompongono tornando a mettersi a giacere. Questi movimenti dell' osso però soglion cessare verso il fine della seconda settimana, come fan quelli delle coste rotte, e dopo la terza settimana ha già il callo bastante sodezza, da potersi concedere agli amma-

lati di star alzati, o almeno mettersi a sedere sul letto di giorno, coll' avvertenza di tener indietro le spalle, e di sostenere il braccio in una ciarpa, che comprenda e tenga alzato anche il gomito; a cui io soglio unire una seconda ciarpa trasversale, la quale tiene legato il braccio al tronco, col gomito portato innanzi, e ciò anche sotto l'orizzontal giacitura, qualora veggasi meglio influire sulla buona tenuta de' pezzi, di quello sia il lasciar pendere il braccio all' indietro. Queste due ciarpe scemano alquanto il difetto portato da' movimenti indispensabili, e altronde ci lascian sott' occhio gli andamenti della frattura. E potrà pur essere utile avvertenza, che quando il malato ha bisogno di sollevarsi a sedere, un assistente il sollevi con una mano postagli in mezzo alle spalle, senza punto urtare contro quella corrispondente alla frattura, e quando è alzato, spingergli indietro la spalla, e sottoporgli al gomito un cuscino, che ne sostenga tutto il peso.

243. A questo modo guariscono abbastanza bene queste fratture, come si è detto; ma tuttavia non lascia di restare facilmente qualche ineguaglianza, o accorciamento della clavicola, per cui la spalla sporge più innanzi dell' altra; ma d' ordinario il difetto è pochissimo, e si ha ragione d' esser contenti del risultato di questo metodo, tanto più che le disuguaglianze stesse col tempo vanno scemando da loro medesime, per l'assorbimento spontaneo delle punte ossee, e parte per lo riempimento, che vi produce il poro sarcoide.

244. Se trattisi di un irrequieto fanciullo, qualora veggasi, come soventemente interviene, che il poco peso del braccio, la trasversalità della frat-

tura, e la sussistenza del forte periostio, e forse di qualche fibra ossea, tengano ancora più bene a sito la frattura, che non la giacitura supina negli adulti, siccome ebbi alcune volte occasione di osservare, si potrà dopo qualche giorno transatare con essi, e lasciarli alzare, procurando di cautelarli coll' uso delle due ciarpe, da noi proposte.

245. Ma se anche sin dal principio l' accavallamento de' pezzi sia troppo, e non venga abbastanza corretto colla giacitura supina: o l' acutezza de' pezzi faccia dolore, e minacciar possa qualche maggior danno, coll' urtare ne' vasi e nervi vicini, sarà conveniente di operarne la riduzione, mettendo il ginocchio tra le spalle, e tirando queste all' indietro, per allungare, e raddrizzare la clavicola: ovvero la medesima cosa verrà tentata ed eseguita colla leva del braccio, insegnata da *Desault*, indi si applicherà il suo apparecchio, o veramente qualche altra delle già nominate fasciature, preferendo una delle più semplici, qualora si mostri all' uopo bastante, e ricorrendo anche alle più composte, dove necessità il richiegga; e soprattutto sarà utile la massima di combinare ne' più difficili casi il vantaggio della fasciatura, con quelli della giacitura, che allora un apparecchio più moderato, e soffribile, si troverà bastevole; mentre addossando il contenimento de' pezzi alla sola forza dell' apparecchio, bisogna dargli una forza per l' ordinario non sopportabile; ed anche con esso solo si ha un effetto meno completo, di quello sia coll' unirvi il vantaggio della giacitura.

246. Anche ne' casi men forti, dove si vegga coll' esperimento della semplice giacitura, nella prima e seconda settimana, non istare abbastanza bene a

luogo i pezzi della frattura, o trattisi di una ragazza, a cui non possa essere indifferente un difetto anche piccolo, che cade troppo in vista, si aggiugnerà alla giacitura un qualche apparecchio, per ottenere la guarigione migliore possibile; e ciò si farà pure qualora uno non voglia, o non possa stare, che poco o niente nella prescritta costante positura, la quale, per tutto dire, non lascia d' esser pesante e nojosa.

247. Le *fratture dell' omero* possono farsi o nella lunghezza del corpo dell' osso, o verso le sue estremità. Quelle del corpo son le più semplici, e più facili a guarire; e si conoscono senza difficoltà pei segni comuni alle altre fratture.

248. Per ridurre le fratture del corpo dell' omero, quando vi è scomposizione, si fa fermare *la* scapola da un assistente, posto al lato sano della persona, il quale abbraccia il petto superiormente. Un altro assistente fa l' estensione sull' avambraccio semi-piegato, o anco sui condili dell' omero, ed il Chirurgo osserva, o ajuta a compiere il riadattamento de' pezzi; il quale si conoscerà esser perfetto, se, oltre alla ritornata lunghezza, direzione, ed eguaglianza dell' osso, vedasi che la tuberosità esterna dell' omero corrisponda alla parte più prominente della spalla.

249. L' apparecchio consiste nel porre un gomitolo di filaccica nel palmo della mano, per cominciare la fasciatura, prima sulle dita, o sulla mano, indi sull' antibraccio, e sul braccio, tenendo quello in mezza flessione. Si riempie pure di filaccica l' infossamento, ch' è al disotto del deltoide, e nel fasciar tutto l' omero si fanno tre giri circolari, l' uno sopra dell' altro, al sito della frat-

tura. Fasciato tutto il braccio fino alla spalla, si mettono quattro ferule di legno, o di latta, leggermente incavate, una anteriormente, l'altra posteriormente, e due laterali, con sottoposte altrettante compresse a più doppj, o imbottite di stoppa, per non lasciar troppo sentire alla parte la durezza di quelle. Nelle fratture più semplici servon benissimo anche i cartoni, specialmente ne' ragazzi, e ne' bambini appena nati una carta da giuoco. Se il braccio non è molto grosso, si mettono soltanto tre assicelle; e queste si fissano discendendo con nuovi giri della medesima fascia. Il braccio sarà sostenuto con una ciarpa, quando l'infermo sta alzato, o seduto nel letto: e se è obbligato a giacere, si colloca sopra un guanciale; ciò che suol essere più adattato pe' primi giorni di malattia. L'apparecchio deve rinnovarsi dopo 5 a 6 giorni, e le altre volte ogni otto, o dieci.

250. Io soglio mettere quattro assicelle di tal larghezza, da fare che i lacci, onde si hanno da stringere, non abbiano a cadere sulle carni. Una di queste cortissima, perchè non urti contro l'ascella, si mette internamente, lasciando libero in avanti il corso de' vasi: un' altra anteriormente di poco più lunga, perchè non contrasti coll'antibraccio piegato, come debb' essere, quasi ad angolo retto, per poterlo poi mettere nella ciarpa, e lasci similmente qualche intervallo per lo cammino de' vasi tra essa e la prima; una terza assicella più lunga si mette alla parte esterna del braccio, ed una quarta alla parte posteriore. Queste quattro assicelle, in un colle sottoposte compresse, si fanno abbracciar verso l'estremità inferiore da due assistenti, e si stringono con un nastro nel mezzo,

indi superiormente, e inferiormente. Fatti questi tre lacci, che non debbono punto cadere oltre la lunghezza delle assicelle più corte, si aggiungono due fasciature, una in alto, che abbracciata con qualche giro circolare la parte superiore del braccio, si fa passare sulla spalla e lungo il petto e dorso alla ascella opposta, per ritornare alla spalla e sotto l'ascella del membro fratturato, che così viene superiormente compreso ed assicurato con una parzial fasciatura a modo di spica, la quale si fa terminar nuovamente con qualche giro circolare intorno al braccio. Inferiormente poi con altra fascia si circonda il resto delle ferule non compreso ne' lacci, passando con alcuni giri all' antibraccio, e da questo all' omero.

251. Con tale apparecchio viene il braccio per tutta la sua lunghezza assicurato nella più compiuta maniera; e si ha il vantaggio di poter rinnovare, e stringere separatamente la fasciatura superiore, o l'inferiore, o i lacci medj, senza lasciare tutt'ad un tratto sprovveduta d'ogni sostegno la parte. Imperciocchè i nastrini, e specialmente quello di mezzo, che si avrà l'avvertenza ne' giri di fascia, che vi si fanno sopra, di lasciare scoperti e liberi più che sia possibile, si possono strignere separatamente, ogni volta che si trovano allentati, e così pure le altre due fasce addizionali, come si è detto.

252. Nel caso di forte contusione e gonfiamento, si colloca il braccio sopra un cuscino, colla mano un po' più alta del rimanente; si applicano cataplasmi, o bagni, se la fascia di *Sculteto*, aggiungendovi per difuori alcune assicelle, qualora il braccio infranto abbisogni di qualche maggiore sostegno, da contenersi con lacci poco stretti; e

sciogliendo l'apparecchio ogni giorno, fino a che il gonfiamento sia cessato: ovvero si può stringer co' lacci l'apparecchio, senza disfarlo sempre, quando si vegga allentato per l'abbassamento della gonfiezza; e per assicurare poi maggiormente l'orizzontalità del piano, su cui poggia il membro, a malato giacente, consiglia *Böttcher* di sottoporre al braccio ed antibraccio un'assicella piana, di figura adattata alla loro piegatura, annodando questa pure con lacci sopra il resto dell'apparecchio, avendo egli osservato che i malati se ne trovano sensibilmente più comodi. Cessata poi la gonfiezza, si applica la fascia circolare, ed il rimanente dell'apparecchio permanente.

253. B. *Bell*, ed altri, ritengono, che in generale sia meglio, quando si possa, tener il braccio sospeso, ossia pendente in una ciarpa, o nel suo cassettino (a), di quello sia il poggiarlo sull'origliere; e ciò massime nelle fratture oblique, tendenti all'accavallamento, essendochè il peso stesso del braccio tende a tenerlo più dritto, facendo le veci di una estensione continuata. Al qual proposito egli è stato persino osservato da *Trecourt* (b), ed *Acrel* (c), che in alcuni casi d'omero rotto, e pendente, i due pezzi si allontanarono anzi più del dovere, con impedimento all'unione, e ciò forse più facilmente, quando i muscoli abbiano perduto di loro forza per la contusione. Ne' quali casi converrebbe in cambio o tener l'omero posato orizzontalmente, o tenerlo un poco più strettamente sostenuto colla

---

(a) Vol. 6, tav. 80. fig. 1. e 2.
(b) *Mém. de chir milit.*
(c) *Chirurg. Vorfälle.* 1. B.

ciarpa. Nella necessità poi di tenere il braccio posato sull' origliere, sarà sempre un' avvertenza necessaria, che questo vi poggi tutto equabilmente ed orizzontalmente, e perciò anche il tronco dovrà stare giacente in piano, perchè per poco che le spalle sieno alte, viene ad alzarsi obliquamente la parte superiore del braccio, ed a pesare sconciamente sul gomito, in modo da rischiar di scomporre i frammenti.

254. Questa gravitazione sul gomito accade pur facilmente agli ammalati, che hanno il braccio pendente a lato del petto, e sostenuto nella ciarpa, quando stanno seduti sul letto, con un cuscino sotto del gomito. Imperciocchè il corpo tende sempre a scivolare in basso, ed allora cade parte di peso sul gomito stesso; tanto più che i malati hanno l'abitudine d' inclinarsi, e per conseguenza di pesar maggiormente sulla parte affetta.

255. A tale inconveniente procurasi di andar incontro col mettere a' piedi un' assicella trasversale, e coll' avvertenza di mettere più d' un cuscino graduato sotto il gomito, da poterne levar via uno, al caso che il braccio siasi troppo abbassato, senza altronde privarlo affatto di ogni sostegno; poichè l' affidarlo tutto alla ciarpa, viene a stancare la spalla, a cui sarebbe appeso senza riposo. Le medesime cautele converranno, allorchè, stando a sedere il malato fuori del letto, poggia il gomito e l' antibraccio sopra qualche tavola, od origliere. Quando poi il malato si mette a giacere orizzontalmente nel tempo del sonno, sta bene, che si ponga per qualche tempo l' antibraccio piegato nella ciarpa, sul ventre; che però anch' esso si stanca alle volte di questo peso, siccome anche

l'antibraccio si duole della continua piegatura, onde a' malati fa pur sollievo il cangiarla, collocando per qualche tempo l'antibraccio un po' aperto sopra un cuscino, per alleviarlo della troppa piegatura, e insieme sospenderne il posamento sul ventre.

256. In proposito della positura pendula del braccio, a lato del tronco, che a prima vista sembra la più adattata per lo rilassamento de' muscoli, onde piuttosto si debba temere, che questo qualche volta non sia troppo, a segno da venir superata la poca resistenza de' muscoli dalla sola forza del peso, resta però da avvertire, che quella passività de' muscoli non è sempre tale al principio, e che anzi in ispecie il deltoide viene ad essere troppo disteso sotto di quell'abbassamento del braccio; onde si vede che quella frattura, che stava diritta e composta a braccio alzato, s'inarca, ed incurva all'infuori, nell'atto che il braccio si abbassa; e perciò conviene a principio, e specialmente fino a tanto che si usa un molle apparecchio, tener il braccio un po' alzato per rilassare il deltoide; e quando si abbia ad abbassare, ciò si farà adagio, e si terrà una mano al sito della frattura, perchè non s'incurvi, e si porrà lungo la faccia esterna del braccio un'assicella, o cartone, per opporsi a quella tendenza, fino all'applicazione di un apparecchio più forte.

257. Le fratture alla parte superiore comunemente si chiamano *fratture del collo dell'omero*, benchè di rado si facciano precisamente al collo anatomicamente detto, ma per lo più al disotto di esso, e delle due tuberosità. Esse accadono per una percossa immediata contro la parte superiore dell'omero, in tempo che trovasi avvicinato al tronco,

come quando uno cade lateralmente, percuotendo la parte superiore dell' omero contro qualche corpo prominente, p. e. nel venir rovesciato da una vettura, e balzato sull' altra sponda di un fosso, di fianco alla strada, o per cadute sul cubito, o sulla mano; ed allora si rompe l' osso per contraccolpo.

258. La diagnosi di tali fratture è più difficile, che nelle altre, per la grossezza del muscolo deltoide, spesse volte accresciuta dalla contusione, e per non potersi bene abbracciare, e smuovere i pezzi rotti in diverse direzioni. Tuttavia si potrà il più delle volte conoscerla per l' uno, o per l'altro segno comune a tutte le fratture, e più particolarmente osservando, che l' omero fortemente offeso, e da se stesso immobile, cede al maneggiarlo, e portasi in ogni verso con una certa facilità, ciò che non può farsi nelle lussazioni; que' movimenti però non mancano d' essere accompagnati da vivi e pungenti dolori. In oltre al disotto della testa dell' omero si sente un infossamento, portato dalla più ordinaria slogatura del pezzo inferiore, che viene tratto all' indentro per la contrazione de' muscoli gran pettorale, dorsale, e rotondo. Ma qualche rara volta lo slogamento laterale del pezzo inferiore si fa anche all' infuori, o per la direzione della forza frangente, o in grazia della natural curvatura dell' osso, o dell' azione del deltoide. Nel primo caso il cubito è scostato dal petto, e nel secondo vi si accosta maggiormente. Hò io pure veduto sporgere la frattura con angolo saliente in avanti, ed una corrispondente incavatura all' indietro, e il cubito inclinato posteriormente. Finalmente, oltre lo slogamento secondo la grossezza, o direzione dell' osso, si è qualche volta

veduto anche quello in lunghezza, cioè l'accavallamento de' pezzi, a segno che il pezzo inferiore, forato il muscolo deltoide, ed i tegumenti, giunse ad uscir fuori, e portarsi più in su del capo stesso dell'omero; ciò che non può avvenire, che nelle fratture per contraccolpo, cioè nelle grandi cadute sulla mano, o sul gomito.

259. Ne' casi soliti poi, dove non evvi mai molta scomposizione, o non ve n'è alcuna, se si pone una mano sul capo dell'osso, mentre coll'altra si fa muovere in diversi modi il frammento inferiore, ovvero facendo l'estensione su di esso, gli s'imprima un moto di rotazione, sentesi, che il capo resta immobile, e lo sfregamento produce la crepitazione.

260. La frattura del collo dell'omero è stata presa alcune volte, e trattata per una lussazione inferiore, con grave danno. L'equivoco nasce dall'infossamento al disotto della spalla, dall'eminenza verso l'ascella, e dalla positura del gomito ne'casi più ordinarj; ma il luogo più basso dell'infossamento, e della prominenza interna dell'osso; l'immobilità del capo dell'osso; la sussistente rotondità della spalla; lo sporgimento dell'acromio non maggiore del naturale; la maggiore cedenza del braccio a' movimenti, che gli si danno, unitamente a qualche altro segno di frattura, debbono farla sempre distinguere dalla lussazione. Si può aggiugnere ancora, che in questa il braccio suol essere allungato, mentre nella frattura non lo è.

261. Anche il pronostico di tali fratture è più grave, perchè qualora non s'impieghi un metodo bene adattato, vi può restare anchilosi, deformità o mancanza d'unione, o protuberanza di callo. Si

è veduto il poro sarcoide fare sotto la cavità dell' ascella una prominenza, che impediva in parte l' adduzione, e che pareva la causa di una gonfiezza abituale nel braccio. Altre volte si fece infiammazione, ed anche suppurazione articolare, o grave ecchimosi, esigente il taglio, per l' evacuazione del sangue. Di più la violenza frangente l' omero contro il petto può portar contusione, o commozione anche a questa cavità, in conseguenza della quale vidi in una di queste fratture avvenirne la morte. In altro caso, quantunque da me curato col metodo di *Desault*, rimase l' anchilosi del braccio coll' omoplata, non conservando il braccio, che i moti procedenti dalla mobilità di quest' ultima, o perchè non siansi fatti fare abbastanza per tempo de' movimenti all' articolazione, o perchè la frattura si fosse estesa al capo, o alla cavità glenoide, giacchè l' osso sentivasi rotto in più pezzi, o finalmente per l' età avanzata del soggetto. Questi accidenti però sono rari, presentando in generale questa frattura un carattere più mite e poco doloroso; talchè impiegando un buon metodo, se ne ottiene quasi sempre una felice guarigione.

262. A questa specie di frattura è stato applicato da *Ledran*, e *Desault* un metodo consimile a quello impiegato per le fratture della clavicola, solo con alcuni cangiamenti adattati alla qualità dell' offesa.

263. Posto l' ammalato sedente, un assistente eseguisce la controestensione, prendendo, e tirando a se la mano del lato opposto. La potenza applicata così da lontano opera di più, secondo dice *Desault*, sebbene io non vegga com' egli possa provare questa sua asserzione; e altronde si lascia

libera per l'apparecchio la parte offesa. Un altro assistente fa l'estensione sull'antibraccio mezzo piegato, tenendolo fermo con una mano al disopra del carpo, e coll'altra poggiata sulla parte anteriore, e media dell'antibraccio, premendolo in basso. Il braccio sarà un poco scostato dal tronco, tanto per rilassare i muscoli impiantati nella parte superiore, come per renderlo accessibile tutt'all'intorno. Così con poca forza si ottiene la riduzione, ed appena abbisogna, che il chirurgo porti le mani sul luogo della frattura per riconoscerne la ricomposizione, o ajutarne, se occorre, il perfetto combaciamento, spingendo in fuori i pezzi sporgenti in dentro. Poscia il chirurgo comincia de' giri circolari di fascia alla parte superiore dell'antibraccio, o piuttosto alla mano, e sale con giri spirali moderatamente stretti, e sopraposti gli uni agli altri per due terzi di loro larghezza, fino alla parte superiore dell'omero, e di là si avanza con due giri sotto l'ascella opposta, e riconducendo il ruotolo della fascia sopra la spalla, lo affida ad un assistente. Quindi passa all'applicazione di tre forti ferule, di lunghezza ineguale, larghe due dita, una delle quali si pone in avanti, dalla piegatura dell'antibraccio fino all'acromio: la seconda in fuori, dal condilo esterno sino al medesimo livello: la terza in dietro, dall'olecrano sino al disopra della piegatura dell'ascella. Un assistente le assoggetta, abbracciandole colla mano verso la piegatura del cubito; il chirurgo riprende la fascia, scende con altri giri spirali attorno alle ferule, che fissa stringendo mediocremente la fascia, e termina la fasciatura alla parte superiore dell'antibraccio. E gli ajutanti continuando sempre le esten-

sioni, il chirurgo situa un cuscinetto a cuneo, simile a quello per le fratture della clavicola, tra il braccio ed il tronco, colla precauzione di metter in alto l'estremità grossa, se lo slogamento è in dentro, ed al contrario in basso, se sia in fuori, fissandolo con due spilli, o punti di cucitura, al getto superiore della fascia, o con nastri annodati sulla spalla opposta. Ciò fatto, si ravvicina il braccio al tronco, e si fissa col mezzo di una seconda fasciatura, che comprende il braccio insieme al tronco, come nella frattura della clavicola; con questa differenza però, che qui gli spirali debbono essere strettissimi inferiormente, e ben poco superiormente, se lo spostamento del pezzo inferiore è in dentro. Che se egli è in fuori, debbono essere lenti in basso, e più stretti in alto. Vien sostenuto il braccio con una ciarpa, e s' inviluppa poi tutto l'apparecchio con una larga pezza, che mettendolo al coperto dagli sfregamenti, impedisce, o rende men facile, che i giri della fascia si sconcertino.

264. Si possono ancora curar bene le fratture del collo dell'omero collo stesso apparecchio da noi descritto ed usato per quelle del suo corpo; poichè fino all'altezza del cuscinetto si può far giugnere egualmente, e forse più in su, l'assicella interna, con sottoposta la sua compressa riempitiva, ed allora non v'ha necessità di legar il braccio col tronco. E' vero che l'assicella portata in alto sotto l'ascella può dare anch'essa un qualche fastidio; questo però si alleggerisce, o si rende nullo col far tenere il braccio un po' discosto dal petto.

265. Il cuscinetto anzi di *Ledran* e *Desault* ha il difetto, che i margini rilevati dell'ascella,

fatti dal gran pettorale e dorsale, impediscono di portarlo ben in su, siccome specialmente abbisogna nelle fratture del collo dell' omero, con iscomposizione all' indentro, e per ottenere l' insinuazione maggiore di quel cuscinetto nell' ascella, converrebbe farlo terminare superiormente in un'appendice più stretta, che possa stare nell' intervallo de' suddetti margini ascellari, rendendolo poi più largo al disotto, onde il braccio vi possa poggiar sopra più stabilmente.

266. Uno de' nostri illustri predecessori in questa scuola di chirurgia, il Prof. Bernardino *Moscati*, diede una memoria tra quelle dell' Accademia di chirurgia di Parigi tom. 4. part. 1, sulle fratture del collo dell' omero, ove espone un suo metodo che è il seguente. Si cuopre con una pezza semplice e senza pieghe, tutta la spalla, e l' omero: con altra pezza più piccola si cuopre l' ascella: poi si applicano in varie direzioni diverse faldelle di stoppa, inzuppate nel chiaro d' uovo sbattuto, colle quali s' investe tutta la parte, alla grossezza di un dito. Dopo ciò si mettono quattro lunghette, una che dal collo discenda lungo la parte esterna del braccio, l' altra in avanti, ed una terza all' indietro; le quali scorrendo obliquamente s' incrocicchino sul deltoide; ed una quarta internamente, di cui si lascia avanzare un pezzo sotto l' ascella, per compierne il vacuo ripiegandola. Si cuopre il tutto con un' altra pezza semplice, e in fine si fascia, cominciando alla parte inferiore dell' omero, ed ascendendo ad avviluppare la spalla con alcuni tratti di spica.

267. Egli aveva adoperato allora questo metodo solamente due volte, cioè una volta in una ragazza

rachitica di 9 anni, ed altra in donna di 42. Lasciò nella prima l'apparecchio per 30 giorni, e levatolo, tagliandolo colla forbice, dopo averlo bagnato di acqua tiepida, trovò la riunione già fatta, ma per maggior sicurezza ne replicò un secondo per altri 12 giorni.

268. I francesi non parvero fare gran caso di questo metodo, che tuttavia par meritevole di qualche attenzione, siccome abbiamo altrove (78) notato. Il prof. *Rossi* di Torino adopera la fasciatura di *Desault*, combinata colla chiarata di *Moscati*.

269. Egli è a questo luogo medesimo delle Memorie dell'Accademia, che viene accennato il metodo felicemente usato da *Ledran* del cuscinetto sotto il braccio, fasciandolo col petto, siccome aveva già detto *Paolo Egineta*, ed è stato poscia adottato da *Desault*. Anzi in *Ippocrate* stesso (a), ed in *Celso* (b) trovassene pure qualche cenno.

270. E' stato pur detto da *Bourgeois* (l. c. dell'Accademia), che l'anchilosi sia men facile ad accadere nell'omero, perchè la testa di quest'osso tocca con poca superficie la cavità glenoide, e che in tutti i casi di fratture, anche trascurate, al collo dell'omero, comunicati all'Accademia, non vi fu punto d'anchilosi. Io però l'ho veduta accadere dopo questa frattura, come anche dopo i semplici reumi di lunga durata.

271. Un'altra proposizione singolare riscontrasi pure in quelle giunte dell'Accademia, ed è che vi sieno pochi esempj di fratture del collo dell'omero

---

(a) *De fract. sect.* 2.
(b) *Lib.* 8. *cap.* 10.

riunite colla materia del callo, e che il collo non sia proprio a fornirne, ma solo il corpo dell'omero. Ma pare che il fatto non appoggi gran fatto una tale asserzione, la quale potrebbe verificarsi più facilmente nel caso, che la frattura fosse del puro collo precisamente detto, dentro la capsula articolare, essendo tali fratture articolari soggette a restar disunite anche in altri luoghi, specialmente sotto di certe circostanze, siccome vedrassi ove si tratterà di alcune altre; mentre le fratture ordinarie del collo dell'omero si riuniscono come le altre senza notabile difficoltà, e sono più in giù del brevissimo collo, propriamente detto, di esso.

272. In questa frattura, più che in altre, bisogna far eseguire per tempo de' movimenti all'articolo, subito dopo la consolidazione, senza di che, in grazia della vicinanza all'articolazione, potrebbe restarvi la rigidezza e l'anchilosi.

273. Le fratture della estremità inferiore dell' omero hanno esse pure in generale gl'inconvenienti di quelle troppo vicine alle articolazioni. Forse ancora diventando qui l'osso di maggiore grossezza, i frammenti, per poco che sieno spostati, urtano più vivamente nelle parti tendinee e nervose. Ho veduto ad una frattura semplice di questa sorta sopravvenire un tetano mortale, ancorchè per arrestarlo siasi fatta l'amputazione. Questo però è un caso rarissimo, l'esito comunemente essendone più felice. *Desault* ebbe a curare più casi di queste fratture con separazione de' condili, le quali metodicamente trattate ebbero sì buon termine, che fu portato a conchiuderne, essere esagerati i timori, che si avevano così di questa, come di altre fratture penetranti nelle articolazioni.

274. Le fratture de' condili, state accennate anche dall' *Eistero*, consistono in una divisione longitudinale, che li separa l'uno dall'altro, e termina in alto in una divisione trasversale, od obliqua del corpo dell' osso, che perciò trovasi diviso in tre pezzi. Qualche volta la divisione è semplice, e taglia obliquamente d'alto in basso l'estremità inferiore dell' omero, terminando nell' articolazione, e non separando, che un solo condilo dal corpo dell' osso, restato intero, e dall' altro condilo ancora ad esso attaccato.

275. Nel primo caso la deformità, e mobilità sono più considerevoli; premendo in mezzo ai condili, questi si allontanano, lasciando tra loro una fessura, e diventando l'estremità più larga; l'antibraccio è quasi costantemente in istato di pronazione; i condili presi colle mani si posson muovere in contrarie direzioni, ed in questi moti suole sentirsi la crepitazione; e così pure sentonsi cedere con crepitazione, quando si stringono ed avvicinano l'uno contro dell' altro. Nel secondo caso poi un solo de' condili si muove con crepito. In una simil frattura del condilo esterno *Desault* trovò il membro in una costante supinazione: situazione, che appartiene ai muscoli impiantati in questo condilo. *Léveillé* ha veduto il distaccamento della sola tuberosità radiale dell' omero.

276. In tali fratture si fa la riduzione, dove abbisogni, ordinando ad un assistente di fare la controestensione alla parte superiore del braccio; un altro fa l'estensione sull' antibraccio mezzo piegato; il chirurgo ravvicina i condili, e li porta a contatto tra loro, e col corpo dell' osso; di poi si comincia una fasciatura circolare verso il terzo in-

feriore dell' antibraccio, o piuttosto alla mano, salendo con giri spirali sull' antibraccio, e replicandoli poi in diverse guise sull'articolazione, onde sia tutta coperta, per terminarla alla parte media del braccio, dov' è confidata ad un ajutante. Si applica alla parte anteriore del braccio, ed antibraccio un' assicella incurvata, o flessibile nel mezzo, per accomodarsi alla piegatura; e se tale non si può avere, si riempie di varj piumacciuoli sovrapposti gli uni agli altri il voto, che rimane sotto di essa, affinchè la compressione sia da per tutto uniforme: la seconda ferula anch' essa flessibile, o incurvata, si applica posteriormente sul gomito, ed altre due su i lati. Un assistente le tiene nella loro parte bassa, mentre il chirurgo riprende la fascia, e discende con giri spirali sul braccio, e sull' antibraccio, per fissarle; indi vien situato il membro su d' un guanciale, colla mano più elevata. E appena compiuta la consolidazione, che non è lenta ad operarsi, si danno all'articolazione de' movimenti, per prevenire la rigidità (*Desault*).

277. Se però sono flessibili nel mezzo, o piegate ad angolo le assicelle anteriore, e posteriore, non potranno a meno d' esser flessibili, o altrimenti adattate alla direzione angolare della parte, che debbono abbracciare anche le ferule laterali. Si potrebbero dunque costruire, secondo *Boyer*, tutte quattro articolate a cerniera nel mezzo, talchè le une si piegassero verso le loro facce piane, e le altre a seconda de' bordi. Lo stesso *Boyer* si è ancora servito di quattro assicelle separate per l' antibraccio, e per lo braccio. Le quali assicelle si potrebbero altresì unire con pelle incollata alle loro estremità, sicchè di otto pezzi ne risultassero quattro, mobili, e flessibili nel loro mezzo.

278. Del resto *Boyer* inculca in generale, più che *Desault*, la fasciatura estesa di tutto il membro nelle fratture delle estremità, accennata anche da *Ippocrate*, senza la quale le parti al disotto della parzial fasciatura si fanno gonfie, edematose, ed anche tese, e livide. Tal gonfiamento non suol essere doloroso, ma tuttavia incomodo, e formante impedimento a' successivi movimenti, e condensandosi parte di quell' umore che forma la gonfiezza, dà adito più facilmente all' anchilosi. Ne' casi poi, che per antecedente omissione la gonfiezza si fosse già fatta, la stessa fasciatura servirà a dissiparla. *La Motte* (Oss. 352) nelle fratture alla parte inferiore dell' omero consiglia di mettere un cartone esteso da questo fin oltre il gomito sull' antibraccio, per assicurarne meglio l'immobilità. A questo cartone, dopo averlo bagnato, si può dare quella piegatura, che uno vuole; la quale poi esso nell'asciugarsi suol ritenere.

279. Nelle fratture complicate di questa specie, come in altre similmente vicine alle articolazioni, *Desault* evitava più che fosse possibile l' amputazione, cercando la conservazione del membro, col procurare per mezzo di opportune incisioni di dar esito al travasamento di sangue, levare le schegge distaccate, accorciare quelle pungenti i muscoli ec.

280. *Frattura dell' antibraccio*. Il cubito, ed il raggio si possono rompere unitamente ambedue, o separatamente un solo di loro. La rottura più frequente è verso l' estremità inferiore, più magra dell' antibraccio. Le due ossa per lo più si rompono allo stesso sito, ma spesse volte ancora a diversa altezza; il che suppone *Boyer* accadere quand' essi si rompono uno dopo dell' altro. Tali

fratture soglion essere il risultato di un colpo forte, dato immediatamente sull' antibraccio, come sarebbe una percossa di bastone pesante, che più d'ordinario frange quel solo degli ossi, che vi restò esposto: ovvero di una caduta sull' antibraccio, o piuttosto sulla mano, *Desault*, e *Boyer* sono d'avviso, che nelle cadute sul palmo della mano molto difficilmente restino infrante le due ossa, ma sì il raggio solamente, come quello, che solo riceve l' urto dalla mano nella caduta; e veramente esso è il più facile a rompersi in tale occasione; ma spesse volte ancora si rompono ambedue, e perchè la stessa forza della caduta dopo aver rotto il raggio frange nel successivo momento anche il cubito, rimasto solo a sostenere il peso del corpo cadente, ed anche perchè non può dirsi che il cubito non riceva anch' esso parte dell' urto, che, sebbene minore, può romperlo tuttavia, siccome più debole. Anzi in una caduta obliqua, che faccia cadere l' urto maggiore sul cubito, che sul raggio, può questo restare intero, e rompersi l' altro: non altrimenti che veggiamo non di rado nelle cadute oblique sul piede farsi la frattura della sola fibola, i di lui rapporti col piede sono press' a poco gli stessi di quelli del cubito colla mano. E difatti l' esperienza insegna, che le cadute sulla mano sono la causa più ordinaria non solo delle fratture del raggio, ma anche insieme delle due ossa, o del solo cubito, essendo esso altronde più debole, sottile, e frangibile inferiormente.

281. La frattura delle due ossa cadrebbe sotto la denominazione di composta; ma siccome esser potrebbe tale anche nel caso che un sol osso fosse rotto in due luoghi, perciò a maggior chiarezza

preferisce *Boyer* di chiamare fratture dell'antibraccio quelle di tutte due le ossa, e fratture del cubito, o del raggio, quelle che ne intaccano uno solo.

282. Nelle fratture di tutte due le ossa vi suol essere più frequente, e più notabile scomposizione, la quale può farsi o nella direzione dell'osso, vedendosi spesse volte più, o meno piegato, ed incurvato il membro al sito della frattura; qualche rara volta ancora secondo la lunghezza, accavallandosi più o meno i quattro pezzi, a segno anche di forare le carni ed i tegumenti, ed uscire per la ferita: nel qual caso la scomposizione è fatta dalla forza della caduta, piuttosto che dall'azione muscolare, quindi è il pezzo superiore, che trapassa sull'inferiore, e sorte per la ferita da se operata; sebbene possa accadere anche il contrario, cioè che i pezzi inferiori urtino essi e forino di sotto in su le carni e la pelle: o finalmente si scompongono le ossa secondo la grossezza; e la decomposizione la più ordinaria in questo senso, e la più propria di queste fratture, consiste nell'avvicinarsi tra loro i pezzi rotti, portandosi ad occupare lo spazio interosseo, che prima li separava. Le fratture di un sol osso sono senza scomposizione, o almeno non soffrono fuorchè quest'ultima, cioè di avvicinarsi all'altr'osso parallelo. Il quale avvicinamento tanto in un caso, che nell'altro, viene operato dall'elasticità del legamento interosseo, e soprattutto da' muscoli pronatori, e qualche poco dal muscolo supinator breve (*Böttcher*).

283. La cognizione più facile ad aversi è quella delle fratture complessive dell'antibraccio, ossia delle due ossa, per la frequente e manifesta scomposizione, e per la più sensibile e pronta

mobilità, flessibilità, e crepitazione. *Desault* ha notata la possibilità di prendere la frattura scomposta dell' estremità inferiore dell' antibraccio per una lussazione del carpo. Ma la situazione delle apofisi stiloidi, secondochè si trovano al disopra, o al disotto della deformità, e la mobilità più grande, unitamente alla crepitazione, debbono garantir dall' errore. Meno ovvia è la diagnosi della frattura di un osso solo, specialmente alla parte superiore più investita di carni; tuttavia scorrendo con diligenza la superficie più scoperta dell' osso offeso, che è alla parte inferiore dell' antibraccio, e per riguardo al cubito, anche tutta la lunghezza del suo angolo posteriore, si potrà sentire la disuguaglianza, e l' infossamento prodotto dall' inclinazione de' pezzi rotti verso l' altr' osso, che se non sono per anco giunti a toccarlo, cederanno ulteriormente sotto le dita, con facile senso di crepitazione; la qual cedenza, e crepitazione potrassi altresì rilevare facendoli muovere in senso opposto, col premer de' pollici contro l' intervallo de' due ossi, per obbligare i pezzi rotti e smossi a nuovamente allontanarsene. La stessa diagnosi sarà pure facilitata con pressioni laterali in opposto senso, a varj punti dell' osso; e finalmente tenendo ferma con una mano la parte superiore dell' uno, o dell' altr' osso, e facendo coll' altra girare la mano dell' infermo in pronazione e supinazione, o in adduzione e deduzione, si capirà, che i movimenti della parte inferiore non si comunicano punto alla superiore; e nel muoversi poi isolatamente il pezzo inferiore desta senso di crepitazione collo sfregarsi contro del superiore. E' stato anche notato, che il frammento inferiore è quello, che maggiormente

vien tratto verso lo spazio interosseo, per l'azione più diretta del pronatore quadrato; onde ne viene; che l'infossamento corrisponderà più a questo, che al frammento superiore. Dicesi ancora, che in proporzione dell'avvicinamento delle due ossa, sporgono più in fuori i muscoli situati alle due facce dell'antibraccio, non che le apofisi stiloidi, e la mano inclinasi dal lato della frattura.

284. La guarigione di queste fratture suol esser in generale, sotto l'uso di certe precauzioni, facile e pronta, e più ancora quella di un sol osso, che la composta. Grave assai è la frattura complicata con uscita dell'osso, che suol farsi alla parte anteriore, o interna ed inferiore, ove non può a meno di offendere la massa de' tendini flessori, e qualche nervo; onde ne viene talvolta il tetano, o la cancrena. Oltre a ciò le fratture composte hanno un altro inconveniente, che se non si tengano scostati i frammenti di un osso da quelli dell'altro, corrono rischio di attaccarsi tra loro il cubito, ed il raggio, per l'adesione e confusione del rispettivo callo al luogo della frattura; dal che ne viene, che il raggio non può più girare sul cubito per fare i movimenti di pronazione, e supinazione, i quali per conseguenza non si possono più eseguire, se non in quanto li permette la rotazione dell' omero. Questo caso però è forse rarissimo, non essendo io memore di averlo finora osservato; ma dicesi stato più volte verificato da *Desault*, dopo una cura poco metodica di queste fratture, ed anche *Theden* ne ha pubblicati due esempj, in uno de' quali dopo tre mesi fu progettata ed eseguita la nuova frattura dell'osso, ma questa si fece in altro luogo vicino al callo

della frattura riunita, e vi restò il difetto come prima. Questo inconveniente non può facilmente aver luogo quando è rotto un sol osso, essendochè due superficie non sogliono unirsi, quando ognuna di loro non somministri il suo strato di sostanza adesiva. Può bensì l'avvicinamento dell'osso, e lo sporgimento del callo verso dell'altro, ristringere sensibilmente lo spazio interosseo, ed incomodare così l'azione muscolare, ed i movimenti della parte; il che avverrà probabilmente con più facilità, quando la parte rotta venga tenuta a lungo immobile sotto un cattivo apparecchio; ma se la parte si metta ad eseguire per tempo de' movimenti, questi potranno servire a spianare e gettar da parte, o altrimenti adattare la sostanza ancor molle del callo, in modo che non possa dare impaccio a' movimenti dell'osso. Vidi alcune fratture isolate dell'uno e dell'altr'osso dell'antibraccio guarite da se medesime in fanciulli, senz'alcuna fasciatura, non restando loro il menomo difetto ne' movimenti di pronazione, e supinazione.

285. Poche forze estensive abbisognano per fare la ricomposizione nello slogamento più ordinario di queste fratture, fuori di quando vi è accaduto notabile accavallamento. In ogni caso si porrà l'antibraccio in uno stato di mezzo tra la pronazione e la supinazione, la flessione e l'estensione. Un assistente farà l'estensione prendendo le quattro ultime dita, un altro la controestensione, abbracciando con ambe le mani la parte inferiore dell'omero; ed il chirurgo rispingerà indietro i frammenti, se lo slogamento è in avanti: o in avanti, se sono indietro; o i superiori in un verso, e gl'inferiori in contrario; la quale doppia azione

sovente agevola la riposizione, così in questa, come in altre fratture; e nello smovimento laterale poi si premeranno moderatamente colle dita le due facce dell'antibraccio, per ispingere i muscoli tra le ossa, e scostarle così tra di loro. Giova pure inclinare la mano dal lato opposto dell' osseo infossamento; onde, p. e., se infossato è il raggio, s' inclinerà la mano verso il cubito, deprimendo nel medesimo tempo l' apofisi stiloide di esso raggio; e si procederà all' opposto, qualora si tratti della frattura con depressione del cubito.

286. L'apparecchio per mantenere le ossa consisterà in due compresse graduate, formate ciascuna d'un solo pezzo di tela, della lunghezza dell' antibraccio, ripiegato sette in otto volte per lo lungo sopra se medesimo, in maniera che la piegatura inferiore abbia un pollice di larghezza, e le altre vadano diminuendo, e sovrapponendosi le une alle altre sino all' ultima. Queste compresse si applicano inzuppate nell' acqua saturnina, o nell' ossicrato, colla loro parte più larga rivolta alle facce interossee dell' antibraccio, e si assoggettano con fascia, prima al sito della frattura, e poi discendendo fino alla mano, e di là rimontando fino alla parte superiore dell'antibraccio. Ad ogni giro di fascia, il quale passi sopra dette compresse, il chirurgo dee premerle col pollice, ed indice della mano sinistra, per fare che i muscoli s' internino tra le ossa; ma nello stesso tempo la fascia non si dovrà stringer molto, per non fare un effetto contrario sulle ossa stesse, collo stringerle, e avvicinarle, risentendo esse la strettura della fascia non meno delle compresse, le quali non sembrano con quelle pieghe risultare sì grosse, da diventare

più prominenti delle ossa stesse, in modo che l'azione delle fasce abbia a cadere unicamente sopra di loro; il che, volendo, si potrebbe ottenere facendole ancora più rilevate. Si applicano poi due assicelle di legno sottile, e di una certa larghezza, alle due facce dell'antibraccio, una che si estenda dalla piegatura del braccio alla faccia anteriore del carpo, e l'altra dall'intervallo dell'olecrano, e del condilo esterno alla parte posteriore del medesimo carpo; e queste si fissano colla continnazione della medesima fascia, che dall'alto si riconduce in basso fino alla mano. Si colloca l'antibraccio mezzo piegato nella ciarpa, col pollice in su, e l'ultimo dito in basso; ed il malato può star alzato, e passeggiare durante la cura, passati principalmente i primi giorni, ne' quali v'ha qualche volta un po' troppo di dolore, che obbliga a letto.

287. Rimane ad osservare una differenza tra *Desault* e *Boyer*, il primo de' quali metteva altre due assicelle più strette lungo il cubito ed il raggio, ed il secondo le ha omesse, riputandole inutili, anzi dannose, in quanto che la loro azione promuove la già troppa tendenza delle ossa ad avvicinarsi l'un l'altro, e tutt' al più le concede pel caso straordinariamente raro, che le ossa tendessero a scomporsi dal lato dell'adduzione, o deduzione. Egli è però vero, che portando il braccio appeso nella ciarpa, il cubito ed il raggio non sono sostenuti che dalla pressione laterale delle assicelle, poste alla faccia anteriore e posteriore, non che da' giri delle fasce, e mancano un poco di sostegno nella linea di loro gravitazione, e nella parte, su cui sono poggiate. La direzione della gravità tende a far infossare il raggio superiormen-

te, ed a fare sporgere il cubito inferiormente, per poco che l' apparecchio venga ad allentarsi; e nello stesso senso, o al contrario, possono farsi sentire le casuali disuguaglianze del piano, su cui l' antibraccio riposa.

288. Per andar incontro alla possibilità di questo inconveniente, dopo aver applicato l' apparecchio di *Desault* con due sole assicelle, io soglio mettere tutto l' antibraccio in un semicanale di cartone, esteso a tutta la mano, e fermato con lacci, o con altra fasciatura, sul rimanente dell' apparecchio. Questo cartone non va così stretto contro le ossa, da poterle stringere l' uno contro dell' altro; il peso del membro cade sopra di esso, che fa insieme, per così dire, un sol corpo, e vi si diffonde equabilmente, senza potersi far sentire in modo particolare sulla frattura, e altronde la mano viene preservata in buona positura, e difesa da ogni sconcia inclinazione, quale può succedere col lasciarla avanzar libera fuori dell' apparecchio. Perchè è facile a concepire, che se la mano s' inclina di troppo verso l' adduzione, questo movimento tende ad alzare il raggio, ed infossare il cubito; ed al contrario, se viene voltata di troppo dal canto della deduzione. L' aggiunta del cartone però sarebbe superflua per le fratture di un sol osso, non essendovi gli stessi timori per la scomposizione, come in quelle delle due ossa, per le quali pure potrebbe sembrare sufficiente l' apparecchio di *Desault*, se si tenesse sempre la parte poggiata sul cuscino, giacendo a letto; sebbene anche in questo caso la mano è soggetta a cadere or da un lato, or dall' altro, onde ho veduto qualche ammalato sentirsi più comodo col cartone, che senza, anche tenendosi a letto.

289. Spiace alle volte l'aggiunta del cartone per l'aumentata grossezza e pesantezza della parte, onde si può anche farne senza; e in questo caso in di lui vece sarà bene sostituire le assicelle laterali, purchè si adoperino molto strette e corte; e le altre sieno più larghe e più lunghe di quello che sopra si è detto.

290. Si applica la pezza a più ripiegature di *Desault*, o rotolata in forma cilindrica, alla faccia anteriore e posteriore dell'antibraccio, di lunghezza limitata all'intervallo delle ossa, e non più, e perciò più corta dell'antibraccio, cioè che non arrivi nè al carpo, nè all'articolazione superiore dell'antibraccio. Queste due compresse si fissano colla fasciatura circolare incominciata alla mano, e portata fino alla parte superiore dell'antibraccio. La parte inferiore dell'antibraccio, compreso il carpo, dee ingrossarsi quasi ad eguaglianza colla superiore, mediante l'aggiunta di una o più lunghette circolari graduate, o meglio con più giri di fascia. Indi si applicano due compresse longitudinali leggermente imbottite di stoppa, lungo la faccia anteriore e posteriore dell'antibraccio, di larghezza quasi eguale a quelle due facce, le quali dal disotto dell'articolazione superiore scendano fino alla metà circa della lunghezza delle quattro ultime dita, lasciando fuori il pollice; e sopra quelle lunghette si applicano due assicelle di estensione quasi eguale ad esse, onde appena sporga un orletto di queste, per difendere la pelle dalla durezza del legno, comechè desso debba esser sottile.

291. Oltre quelle assicelle maggiori, se ne mettono due altre assai più strette e più corte lungo il cubito ed il raggio, dopo avervi parimente sot-

toposta una corrispondente lunghetta; e ciascheduna dee stendersi dalla parte superiore dell' antibraccio, fino al carpo; indi tutte le quattro assicelle si stringono con lacci, o con fasciatura.

292. *Ippocrate* insegnava espressamente di non mettere queste assicelle laterali, temendone la compressione sulle prominenti apofisi stiloidi del cubito e del raggio (a). Ma oltrechè i moderni, specialmente dopo gli scritti di *Pott*, non fanno più molto caso della massima, ch' era generale in *Ippocrate*, di non far arrivare mai le assicelle sulle prominenze articolari; sembra che riguardo all' antibraccio particolarmente, una volta che sia riparata la troppo immediata durezza delle assicelle, possa essere anzi bene che desse arrivino a poggiare un poco su quelle apofisi, una certa pressione sulle quali dee opporsi all' infossamento del pezzo inferiore della frattura verso l' osso dell' altro lato, anzi tendere a rialzarlo, e tenerlo rialzato, siccome opinava *Pouteau*, il quale anche nell' atto della riduzione delle ossa insegnava di premere su queste apofisi, per rialzare l' altra estremità del frammento inferiore.

293. Se però si adoperassero le laterali assicelle più lunghe da estendersi oltre il carpo, verrebbero a cadere sul margine radiale e cubitale del metacarpo, troppo più rialzato del carpo, e della estremità inferiore dell' antibraccio, onde resterebbero sollevate le dette assicelle, da rendere poca, o nulla la loro azione sull' antibraccio, e d' altra parte farebbero una assai più incomoda compressione, e specialmente l' assicella esterna, che viene

---

(a) *De fract. sect.* 1.

ad appoggiarsi sul primo osso del metacarpo, che forma la radice del pollice; dove l'ho veduta cagionare dolori insopportabili, e che durarono persino de' mesi dopo averla levata, e formarono la più gran pena, che sia stata provata nel corso di questa frattura.

294. Se poi alcuno volesse assolutamente schivare quelle assicelle laterali, egli potrebbe o aggiugnere il semicanale di cartone, come abbiamo detto (287), ovvero usare un po' più larghe e flessibili le assicelle, anteriore e posteriore, sicchè sporgendo oltre le facce dell'antibraccio, vengano ad abbracciare anche il cubito e raggio lateralmente: ovvero mettere, secondo il *Latta*, due cartoni alla faccia anteriore e posteriore dell'antibraccio, i quali arrivino fino all'estremità delle dita, e stretti col mezzo della lacciatura, vengano a toccarsi lungo il cubito ed il raggio, lasciando fuori solamente il pollice.

295. Non oserei però fidarmi del solo cartone per assicurare qualunque frattura. E altronde è d'avvertire, che tanto le assicelle, che i cartoni non vengano troppo a toccarsi l'un l'altro, perchè ciò impedirebbe di stringerli a sufficienza; e così pure usando cartoni, converrà rinunziare ad ogni ulteriore irrorazione dell'apparecchio, per non indebolirli di troppo.

296. *Desault* ha osservato qualche volta sopravvenire, dopo l'applicazione della fasciatura, un ingorgamento considerevole alla faccia dorsale, e palmare della mano, con alcuni flitteni, o vesciche tra le dita ed all'antibraccio, e dolori assai vivi. Bisogna allora levar l'apparecchio; medicare con dei pannilini spalmati d'unguento cereo i flit-

teni aperti, togliendone l' epidermide; rimettere l' apparecchio meno stretto di prima, ed avere cura ogni giorno di rinnovare la medicazione, sino a che le escoriazioni sieno asciugate. Tale accidente si potrebbe talvolta schivare col fasciare fin dal principio le dita e la mano, prima dell' antibraccio; sebbene poi l' abbia io veduto sopravvenire anche sotto la più completa fasciatura, fatta per tempo.

297. Nelle fratture più gravi, con forte contusione, o complicazione di ferita, o di storcimento alla mano, bisognerà che il malato stia a letto, usare la fascia a più capi, irrorar l' apparecchio di liquidi risolventi, ed adagiare la mano un po' più alta del gomito, sopra un guanciale, nell' attitudine di pronazione, in cui cade da sè più naturalmente quando è coricata; e altronde riflette *Böttcher*, essere buona questa situazione a mettere in totale rilassamento i muscoli pronatori, dalla contrazione de' quali principalmente dipende il troppo approssimarsi delle infrante ossa dell' antibraccio. Contuttociò l' attitudine riputata generalmente più naturale fino da' tempi d' *Ippocrate* si è la media tra pronazione e supinazione, dove il pollice resta superiore; ed il *Deschamps* ebbe a trattare una frattura complicata dell' antibraccio, dove le ossa non potevano stare a sito, che in quella positura (a). Se gli accidenti, che accompagnano la frattura complicata dell' antibraccio, vengono a cessare prima del quindicesimo, od al più del ventesimo giorno, si dee passare all' applicazione dell' apparecchio come

---

(a) *Journ. de Méd.* n. 69.

per le fratture senza complicazione, affine di tener lontane e disgiunte fra loro le ossa del cubito e del raggio, le quali senza ciò correrebbero rischio di unirsi, colla perdita de' moti di pronazione e supinazione, come si è detto.

298. Nelle fratture semplici, ossia di un solo delle ossa dell' antibraccio, *Pouteau* ha notato osservarsi qualche segno loro proprio, ed è 1.° che il carpo è spinto in fuori nelle fratture del raggio, ed in dentro in quelle del cubito, o per parlare senza equivoco, la mano inclina dal lato dell'osso, dov' è la frattura: 2.° un tumore alla faccia anteriore del carpo, da lui attribuito alla contrazione del muscolo quadrato, il quale s' ingrossa accorciandosi nell' avvicinare più del naturale il pezzo rotto all'altro intero. Per altro un simil tumore osservasi ancora nelle semplici storte della mano senza frattura, e pare formato piuttosto da uno spandimento di sangue tra i tendini flessori, e detto muscolo, nel quale intervallo non avvi che una cellulosa floscia, e cedente; 3.° l' antibraccio è più stretto al sito della frattura (o piuttosto come infossato, o incurvato): 4.° l' apofisi stiloide corrispondente è più rialzata, ciò che fa comparire il carpo più largo.

299. La frattura del solo raggio è più frequente nelle cadute sulla mano, e qualche volta si fa ancora per colpi immediati. Si rompe più di frequente alla parte inferiore nelle cadute, probabilmente perchè il movimento si va perdendo a misura che si propaga più alto. Non si suol fare scomposizione, che all' indentro verso il cubito. *Desault* per altro vide un caso di frattura del solo raggio, da immediata percossa, dove il pezzo in-

feriore era gettato in fuori, ed allontanato preternaturalmente dal cubito. E perciò in tal caso si fasciò circolarmente la parte inferiore, senza compressa fra le ossa, fuorchè alla parte superiore. Vi restò anche dopo la consolidazione un ingorgamento linfatico, lungo a sciogliersi, con superstite difetto ne' movimenti, attribuito allo stiramento de' legamenti del carpo, per l'allontanamento del pezzo inferiore del raggio.

300. Nell' esame singolarmente di questa frattura, avvertiva *Desault* di non pigliare per crepitazione d'osso rotto, una specie di rumore, che si fa qualche volta sentire nella guaina de' tendini de' muscoli lungo e corto estensori, e lungo adduttore.

301. Le estensioni per la riduzione dell'osso debbono essere ancora minori, perchè non vi può essere scomposizione in lunghezza; ma per determinarne più particolarmente l' effetto al raddrizzamento del raggio, l'assistente estensore dee portare la mano in adduzione, e premere, come si è detto, sull' apofisi stiloide del raggio stesso, ciò tendendo a scostare in fuori il frammento inferiore con una specie di moto di altalena: il che però gioverebbe a poco, se la frattura esistesse superiormente. Nello stesso tempo il chirurgo premerà tra le ossa, per ispinger in fuori i capi della frattura, ed applicherà l' apparecchio come nella frattura d'ambedue le ossa; se non che la quarta assicella lungo il cubito in questo caso sarebbe inutile. Nelle fratture alla parte più alta del raggio, appena fatta la consolidazione, e levato l' apparecchio, si debbono fare de' movimenti ripetuti, per evitare l' anchilosi, notata da *Galeno*, e *Pareo*, citati da *Desault*, che parimente la vide succedere per mancanza di far muover la parte sollecitamente.

302. Dicesi ancora nelle opere di *Desault*, che la consolidazione nel caso della frattura di un sol osso è sempre più pronta di quando son due, e si suppone, che allora la natura, colla stessa somma di mezzi, ha un doppio travaglio a compiere, ond'essa supplisce col tempo, che impiega, alla potenza, che le manca. Ma questo pensiero non ha l'apparenza di esser giusto, e l'esperienza nol conferma punto, anche al dire di *Boyer*. Egli è vero, che la parte si può sfasciare, e muover più presto, che quando son rotte le due ossa; ciò però non par dipendere da anticipazione di callo, ma dalla minor forza, che gli tocca a sostenere, quand'è intero l'altr'osso; altronde la quiete tanto favorevole alla pronta formazione del callo, è mantenuta più sicuramente nella frattura semplice, che nella composta. Del resto il travaglio per la natura non è doppio, dipendendo la consolidazione dalla vitalità locale di ciaschedun osso, indipendentemente dall'altro, onde la doppiezza della frattura non può influire direttamente sul tempo della consolidazione.

303. La frattura del solo cubito suol avvenire quando nel cadere sopra l'antibraccio steso per sostenersi, questo urta colla sua parte interna contro un corpo resistente. Qualche volta vien rotto nel parare i colpi di un corpo contundente, come sarebbe di un pesante bastone, nello stesso modo che, secondo l'annotazione di *Eistero*, desso è soggetto più che altri ad esser offeso per simil guisa dagli strumenti taglienti. Per la riduzione bisogna portar la mano in deduzione, ed applicare del resto l'apparecchio come sopra.

304. Un'attenzione particolare si meritano le

fratture dell' appendice superiore del cubito, chiamata *olecrano*, le quali qualche volta accadono per la sola violenta contrazione del tricipite brachiale, onde si vider succedere nello scagliare una pietra con forza; ma più comunemente per caduta sul gomito, o altro colpo contundente. Tale frattura suol essere trasversale, e verso la base; qualche volta è obliqua, e più vicina alla punta.

305. Il pezzo staccato dell'olecrano viene tratto in su dal tendine estensore, onde sentesi un voto alla parte posteriore dell' articolazione; il malato non può stendere il braccio, che imperfettamente, e resta mezzo piegato per la contrazione del bicipite, e brachiale interno, non più controbilanciata dal tricipite estensore, a cui è mancato il punto d'inserzione; l'olecrano è portato più alto de' condili, i quali per lo contrario sormontano quest' apofisi nello stato naturale, quando l'antibraccio è mezzo piegato; l'allontanamento del pezzo dell' olecrano è qualche volta di un pollice; e sul maggiore, o minore allontanamento influisce poi grandemente la maggiore o minore lacerazione dell' espansione aponeurotica del tricipite stesso, che coprendo l'olecrano e sorpassandolo, va ad unirsi all'aponeurosi dell' antibraccio: si possono con facilità imprimer de' moti in tutti i sensi al frammento superiore, senza che il cubito vi partecipi; ed al malato stesso par di sentirsi distaccare qualche cosa dal cubito, e portarsi in alto, quando tenta di stendere l'antibraccio. Si aggiugne la crepitazione, quando si portano a c ontatto i frammenti. Ho veduta più d'una volta la frattura dell' olecrano, fatta per caduta sul gomito, dove non vi era alcuna scomposizione, e solo sentivasi qual-

che mobilità, o crepitazione del pezzo rotto. Questa frattura dicesi stata qualche volta confusa colla lussazione posteriore del cubito.

306. E' stato sostenuto singolarmente da *Camper*, che queste fratture non si riuniscano mai con callo osseo, ma solo per mezzo di una sostanza legamentosa cartilaginea; ma *Desault* ha provato con numerosi casi, che si fa una perfetta riunione, come nelle altre ossa, quando sieno ben tenuti i pezzi approssimati; senza di che o non si fa riunione ossea, o se si fa tuttavia, l'apofisi divenuta troppo lunga per lo spazio che occupa il poro sarcoide, impedisce l'estensione perfetta dell'antibraccio sul braccio. Bisogna per altro, che i successi di *Desault* non si sieno del tutto ripetuti nelle mani di *Boyer*, il quale dice, che, malgrado la più buona fasciatura, il pezzo rotto torna ad allontanarsi alcun poco dal cubito, e l'unione si fa per mezzo di una sostanza legamentosa intermedia, e per l'ingrossamento dell'espansione aponeurotica del tricipite prolungata sull'olecrano, conformemente all'asserzione di *Camper*. Io però posso dire di avere pur veduto alcuna di queste fratture unirsi con vero callo, come videro altri; ed anche quando non succede unione ossea, non è per questo perduto del tutto, anzi talvolta è ben poco danneggiato l'uso del braccio. *Chairou* nella prefazione alla sua traduzione di *Theden* riporta due casi di fratture dell'olecrano non riunite, sussistendo tuttavia perfettamente la facoltà d'estensione e di flessione. M. A. *Petit* dice aver vedute guarire le fratture dell'olecrano senza veruna fasciatura; la qual cosa sarà accaduta nell'una o nell'altra delle due maniere, cioè o la frattura sarà restata di-

sunita, essendosi formata solamente una unione legamentosa, senza notabile pregiudizio de' movimenti, come si è di sopra veduto: ovvero i pezzi saran restati vicini da lor medesimi per l'integrità dell'aponeurosi e capsula laterale, e quindi fattosi un buon callo senz' alcun apparecchio. Già *Celso* pure aveva detto che tali fratture possono guarirsi senza fasciatura, come si disse di quelle della clavicola; dalla qual fasciatura temeva egli l'anchilosi: e ciò è stato dalla maggior parte degli scrittori ripetuto.

307. Questo timore per altro pare che sia stato esagerato; il che è da correggersi, come opinione non solo erronea semplicemente, ma ancora dannosa. Imperciocchè da quella prevenzione indotti, molti anticiparon di troppo i movimenti dell'articolazione, e furono causa d'impedire o render men giusta l'unione; dal che talvolta potè venirne l'impedimento stesso al moto che volevano schivare, per lo callo mal fatto, o deficiente del tutto. Perchè sebbene siansi citati nel precedente paragrafo de' casi di conservata mobilità a frattura restata disunita, non puossi però contare costantemente sopra tale fortuna, essendovi anche esempj in contrario di storpiatura rimasta in conseguenza di frattura d'olecrano mal curata (a).

308. Si dee dunque procurare l'unione di questa frattura coll'apparecchio che mantenga a contatto i frammenti, mediante principalmente l'assicurata estensione dell'antibraccio; con questo però che dessa pure non sia troppa, nè di troppo lunga du-

(a) *Haighton* in *Duncan Med. Comment.* vol. 9.

rata; non intendendosi di escludere affatto ogni timore d'anchilosi, ma solamente l'esagerazione di tale pericolo; e per tenere un giusto mezzo egli pare, che, finita la terza settimana ne' più giovani, o veramente la quarta, si possa incominciare a dare alla parte de' piccioli movimenti, gradatamente poi accresciuti; coll' avvertenza di tener avvicinato e fermo colle dita il pezzo della frattura, nell' atto di piegare e stendere l' articolazione, siccome leggesi fatto felicemente presso *Desault*, *Jäger* (a) ec.

309. Il metodo curativo di *Desault* per le fratture dell' olecrano consiste nel mettere l' antibraccio in estensione, non però massima, cioè tra la semiflessione, e l'estensione; perchè la troppa estensione farebbe o che i frammenti toccandosi posteriormente lasciassero tra di loro un voto manifesto in avanti; quindi una grossezza del poro sarcoide più grande da questa parte, con successivo incomodo ne' movimenti: o se il frammento inferiore non tocca punto il superiore, ei si affonda nella cavità dell' olecrano, lasciando quello in addietro, e quindi ne nasce altra difficoltà, o irregolarità nella consolidazione. *Böttcher* aggiugne, che quella poca piegatura dell' antibraccio fa, che la fascia operi meglio sul frammento dell' olecrano, per tenerlo a sito. *Sheldon* per lo contrario preferisce la massima estensione, pretendendo, che allora l' olecrano s' innicchia giustamente nella cavità posteriore, e vi sta più fermo, che con qualunque apparecchio (b). Il chirurgo curante potrà decidere da se stesso se nel caso individuo più si adatti la massima, o moderata, o imperfetta estensione.

(a) V. *Richter. Chir. Bibl.* 10. B.
(b) *An essay on the fracture of the patella* ec. Lond. 1789.

310. Tenuta pertanto, secondo *Desault*, da due assistenti la parte nella suddetta positura, il chirurgo comincia ad applicare una fascia circolare alla parte inferiore dell'antibraccio, o meglio alla mano, di là rimontando fino all'articolazione; poi fa tirare in alto la pelle del cubito, che rilassata ed increspata nell'estensione, potrebbe, impegnandosi tra i frammenti, nuocere alla loro consolidazione; prende, e riconduce l'olecrano verso il cubito, e fa passare sopra di esso un getto di fascia, rimontando dalla parte anteriore dell'antibraccio al disopra del cubito, e discendendo al suo lato esterno, per ritornare alla parte anteriore, e replicando i giri in modo, che un getto si avanzi sull'altro, e il cubito ne sia coperto come da una specie di 8 in cifra. Si continuano in seguito i giri spirali fino alla parte superiore del braccio; indi viene situata lungo la parte anteriore del braccio ed antibraccio, una ferula forte, alquanto incurvata al luogo che debbe corrispondere all'articolazione, affine di evitare una estensione troppo grande, poi riprendendo la fascia, s'impiega, discendendo di nuovo, a fissare la detta ferula. Il membro così apparecchiato si colloca sopra un cuscino. In mancanza di un'assicella incurvata, si può avere quasi lo stesso intento con una dritta, riempiendo di filaccica la poca piega dell'antibraccio. Anche un semicanale di cartone inumidito può al momento assumere la figura, che gli si vuol dare.

311. Si rinnova l'apparecchio ogni volta che vedasi troppo allentato; la consolidazione suol ottenersi in meno di quattro settimane; e subito dopo si dovranno far eseguire dei moti di flessione, e

di estensione, per evitare l'anchilosi, facile senza ciò a succedere; coll' avvertenza però di tener l'olecrano contro l'estremità superiore del cubito, sotto di que' movimenti, per non rischiarne il distacco.

312. Se dunque l'anchilosi si può schivare co' diligenti moti fatti per tempo, e insieme ottenere in qualche caso la consolidazione dell'osso, sarà egli attendibile il parere di abbandonarle tutte senza tentarne l'unione, come vogliono altri?

313. A conciliare tal controversia io riterrei esservi fratture, dove sia bene promuoverne la consolidazione. Tali sono quelle che restano per se stesse avvicinate, o poco discoste. Altre poi maggiormente allontanate sembrano bensì potersi avvicinare e starvi al momento, ma presto tornano a separarsi, e si vede esser inutile per esse ogni apparecchio. Ora in queste ultime inclinerei io pure ad abbandonarle a tempo per far ripigliare i movimenti, secondo la massima di molti, stata pure di proposito adottata e sostenuta dal nostro collega B. *Manzotti* (a).

314. Nel caso d'impedito movimento, per essersi formato troppo callo nell' interstizio de' pezzi non abbastanza avvicinati, onde l'olecrano siasi morbosamente allungato, è stato dato da *Sheldon* il consiglio di scoprir l'osso, segar via il callo eccedente, e promuovere la nuova unione delle parti col massimo loro avvicinamento; ma non parrebbe prudente lo scoprire ed offendere per tal modo un'articolazione, con pericolo d'incorrere in

(a) Dissertazioni chirurgiche. Milano 1790. diss. 2. della frattura dell' olecrano.

mali maggiori di quello, che si pretende di togliere, o di restare non meno storpiato.

315. *Fratture della ossa della mano.* Le ossa del carpo, metacarpo e delle dita, siccome picciole, e divise in tanti pezzi, più, o meno cedenti e mobili, non soglion rompersi, che per una contusione immediata, per cui vengono come schiacciate tra due corpi duri: urtate e percosse da una sol parte, soglion piuttosto slogarsi. È stato però veduto da *Boyer* un armaruolo, a cui una bacchetta di ferro spinta con forza contro il palmo vi penetrò in modo da far prominenza sul dorso della mano, sollevandone i tegumenti; ed in fondo alla ferita palmare si trovò, che la bacchetta aveva rotto il quarto osso del metacarpo.

316. Le fratture in particolare del carpo e metacarpo, schiacciano frequentemente più ossa nello stesso tempo, e sono accompagnate da tal contusione, ferita e lacerazione, da richiedere in più casi l'amputazione; e se l'offesa non è sì grave, lo stato delle parti molli suol essere tuttavia quello, che merita le maggiori attenzioni a confronto delle ossa, le quali ordinariamente non si scompongono gran fatto, o trovandosi alquanto smosse, appena abbisogna qualchè pressione tra i palmi delle mani sopra le due facce dorsale e palmare, per appianarle e ricomporle.

317. Le ossa del metacarpo in ispecie inclinan piuttosto ad affondarsi verso il palmo, e nell'alzarle si avvertirà alla loro naturale configurazione un po' convessa verso il dorso, e leggermente concava verso il palmo. Per contenerle poi si applicheranno due compresse, delle quali quella da mettersi sotto al palmo sarà più grossa, aggiugnendone

anche, se occorre, una più picciola sotto il punto della frattura per tenere più particolarmente compressi e sostenuti i due pezzi; indi due assicelle estese fino all' estremità delle dita corrispondenti all' osso fratturato; si fascia prima la mano, e si discende poi alle dita, comprendendo nella fasciatura anche le dita laterali, per maggiore stabilità.

318. Le fratture delle falangi sono anch' esse fatte quasi sempre per ischiacciamento: alle volte però si rompe un dito, e specialmente il mignolo, quando venga preso da altri, e con violenza contorto; nel qual atto più facilmente si sloga, ma qualche volta ancora si rompe, come ho veduto. Emmi occorso pur di vedere la frattura della prima falange del dito anulare, in una donna, fatta dal morso di un grosso cane, che aveva preso fra' denti, e schiacciato l' anello, che vi portava. Il pezzo superiore della falange era sensibilmente abbassato e cadente verso il palmo, restando infossata anche l' articolazione di questo dito sotto il livello delle vicine, onde dovetti sottoporre una compressetta particolare, per tener alzato tutto il pezzo a livello del corrispondente inferiore, e delle falangi vicine, oltre un cartone largo e piano sotto il palmo della mano, ed allungato poi in forma di semi-canale fino oltre l'estremità del dito; il tutto contenuto con due fasce, una delle quali girata particolarmente intorno al dito, ed altra comprendente le due dita vicine. Più comunemente però, come nota *Boyer*, è il pezzo inferiore della falange quello che si smuove, tratto verso la faccia palmare dalla preponderante azione de' muscoli flessori.

319. In generale nelle fratture delle falangi si farà l' estensione alla cima del dito, la controesten-

sione alla mano, e se vi fosse notabile contrazione, e resistenza, converrà fare la controestensione fino alla parte inferiore dell'omero, per lasciare tutta la libertà a' muscoli delle dita, procedenti dall'antibraccio, di cedere ed allungarsi. Quindi si comincerà a fasciar il dito, dopo averne coperta la punta con una pezzolina, perchè nulla rimanga di scoperto, e perciò facile a gonfiarsi; indi si metteranno quattro assicelle sottili, o liste di cartone, alle quattro facce del dito, che si conterranno con altri giri di fascia, comprendendo in fine anco la mano, e le due dita vicine nella medesima fasciatura. Quando però si adopera il cartone, sarà meglio usarlo intero a foggia di semi-canale, abbracciante due terzi, o tre quarti della circonferenza del dito, e metter solo un' altra lista longitudinale, dove il primo cartone non arriva, che così il cartone resta più forte, e contien meglio. Qualora vi fosse maggiore mobilità, e sfondamento nella frattura, situata alla prima falange, come nel caso sopraccennato, potrebbe agire con più forza, e stabilità un pezzo di latta, largo e piano, o un poco convesso sotto il palmo, e prolungato in un mezzo canale a tutto il dito, aggiugnendovi l' avvertenza, che le estremità delle ossa del metacarpo fanno uno sporto verso il palmo, il che unito a qualche concavità delle falangi verso la faccia palmare sarebbe cagione, che se la ferula si prolungasse in un medesimo piano dal palmo della mano alle dita, la prima falange, considerata nella sua giusta e naturale situazione, non toccherebbe punto la ferula; onde si rende necessario, che la ferula di cartone o di latta, nel passare dal palmo al dito, faccia un poco di gomito all' insù, in virtù del

quale si alzi oltre il piano palmare ad abbracciare più prossimamente la prima falange, o almeno, che questa disuguaglianza di piano si tolga col sottoporre qualche compressa particolare al sito della falange. Per ultimo non sarà inutile l'avvertire, come le ferule del dito sia meglio che oltrepassino qualche poco la sua punta, onde gli urti eventuali non abbiano a smuovere il dito stesso, con dolore dell'ammalato, e pericolo di nuovo sconcio alle ossa.

320. Le fratture delle dita guariscono in tre, o quattro settimane, ed appena guarite, così queste fratture, come quelle delle altre ossa della mano, si faranno fare de' movimenti solleciti alle articolazioni, per evitare l' anchilosi. Questa è più facile a farsi forte e permanente nelle persone attempate, che nelle più giovani.

321. Nelle fratture con lacerazione delle parti molli alle ultime falangi, state stritolate tra due corpi duri, si ricomporrà la frattura il meglio che sia possibile, e se mai l'offesa fosse troppo grave, potrà forse essere necessaria l' amputazione. Che se anco potesse conservarsene qualche rimasuglio, quella cima deformata del dito sarebbe piuttosto incomoda, che utile al malato; ritenuta però sempre la massima pe' giovani chirurghi, di non essere troppo corrivi ad amputare, non essendovi per questi ultimi casi alcun pericolo nella dilazione.

CAPO XIII.

Fratture delle estremità inferiori.

322. *Fratture del femore.* Distingueremo sull' esempio di *Desault* le fratture del corpo di quest' osso, e quelle fatte alla parte superiore ed inferiore.

323. *Fratture del corpo del femore.* Il sito più frequente a rompersi è verso la metà di sua lunghezza, ove è il centro della leggiera curvatura di quest' osso, onde ivi vengono a far capo la maggior parte de' moti, che gli sono impressi, o al terzo inferiore. Accadono però fratture in tutti gli altri punti, soprattutto quando vengono operate da colpi immediati, mentre a quel primo sito più comunemente si fanno per contraccolpo, come quando per una caduta viene l' osso premuto tra il suolo che resiste, ed il tronco che gravita su di esso, e si piega verso il mezzo, e si rompe. Quest' ultima maniera di frattura suol esser semplice, ma facilmente obliqua; le altre possono esser trasverse, ma di spesso complicate. Se una persona cade a terra con una coscia incrocicchiata sotto dell' altra, batte prima à terra il ginocchio della coscia sottoposta, e se il peso del corpo s' inclina dall' altra parte, quella coscia è forzata a rompersi in qualche punto di sua lunghezza. In questo caso l' osso del femore rappresenta un vette di secondo genere. Il punto fisso è al ginocchio, che batte il primo a terra, la resistenza è nella coscia sovrapposta, e la potenza motrice è applicata all' estremità superiore del femore che resta sotto, la quale viene

tratta al lato opposto, ove rovesciasi il tronco. In questo modo si fanno le fratture sul piano, senza caduta dall' alto, pel solo inciampar co'piedi, o imbrogliarsi nelle gambe; il che avviene facilmente a' fanciulli rachitici. Nè diverso è il modo di rompersi le gambe o le cosce, quando ci cade sotto un cavallo nell' atto che cavalchiamo. L' estremità inferiore della gamba o della coscia, restando sotto al corpo del cavallo, se la persona si piega dall' altra parte, succede parimente che l' estremità inferiore dell' osso poggia a terra, il corpo del cavallo fa la resistenza, e la persona rovesciata in senso opposto, fa piegare e rompere l' osso poco sopra la resistenza: ovvero è il peso stesso del cavallo che cade sopra la lunghezza dell' osso, e lo fa cedere in mezzo a punti più rialzati delle sue estremità. Tali fratture sono comunemente semplici, e trasversali. In generale poi sono più facilmente oblique le fratture della diafisi più dura delle ossa, che quelle che si avvicinano alle epifisi, ove han meno di parte compatta. Anche le ossa de' ragazzi, come si disse, ed i verdi bastoni di legno, si piegano e rompono piuttosto in traverso, e non di sbieco, come i secchi.

324. Quasi tutte le fratture del femore si presentano con qualche scomposizione, ora maggiore, ora minore. Nelle fratture oblique soprattutto succede la sovrapposizione de' pezzi, e quindi l' accorciamento del membro. Questa sovrapposizione accade talvolta anche nelle fratture trasversali, più facilmente al femore, che altrove, per la forza stessa producente la frattura, per la contrazione de' grossi muscoli di questa parte, e perchè la grossezza dell' osso non è molta, in proporzione

delle cause tendenti a trarlo fuori di luogo. Il pezzo inferiore è quello che suol esser tratto in su, dietro, o all'indentro del superiore, che fa prominenza alla parte anteriore, o esterna del membro, non ch'esso si muova gran fatto, ma perchè il pezzo inferiore traendo alla parte opposta le carni e i tegumenti del femore, fa comparire più isolato, e prominente l'altro frammento, il quale ancora può venire urtato un poco di fianco, e sospinto in opposto senso dell'altro frammento, o pure tiratovi da' muscoli flessori della coscia; oltre alla direzione della forza frangente, e de' movimenti o delle cadute che si fanno consecutivamente. Nota Boyer che nelle fratture più alte del corpo del femore, poco al disotto del piccolo trocantere, è il frammento superiore che si muove, ed è tratto *in su* ed in avanti, formando ivi tumore, ciò che è stato da me pure verificato; e questo è il caso, ove specialmente notai incurvarsi la coscia in avanti, quando si voleva distenderla, e star più composta tenendola piegata sul tronco; ciò che dipende dal mettersi con questa seconda maniera in rilassamento i muscoli flessori, mentre essi soffrono stiratura a coscia distesa. Allo incurvamento in avanti si dee aggiugnere pur quello all'infuori, non meno frequente a questo medesimo luogo, per cui conviene la positura in deduzione, e la maggior pressione dell'apparecchio sulla parte esteriore. Una scomposizione appartenente al pezzo superiore si è pur quella, che fassi consecutivamente per lo peso del corpo, che tende a portarsi in giù verso i piedi, e spinge perciò nella stessa direzione il frammento a lui corrispondente: ovvero affondandosi nel letto le natiche, e con esse il catino, portante l'a-

cetabolo, che ha connessa la testa del femore, a misura che questa segue lo sfondamento nel letto, l' estremità del frammento superiore si volta all' innanzi. Anche lo slogamento laterale può farsi tanto per movimento del pezzo superiore, quanto dell' inferiore; siccome del pari la scomposizione in giro, ossia secondo la circonferenza, può aver luogo o nel frammento superiore, come quando si fa per aver voltata la pelvi da un lato o dall'altro, senza l' accompagnamento di tutta l' estremità: o nell' inferiore, quando p. e. il piede casca in fuori, e nel voltarsi così fa girare la gamba ed il corrispondente frammento della coscia.

325. Oltre poi alle varie maniere di scomposizione dell' osso, manifestanti per se sole l'esistenza della frattura, si aggiungono a farla conoscere la maggior parte degli altri segni comuni a tutte le fratture, che nell' esaminarla si debbono riscontrare; essi però appajono più chiari alla parte inferiore, che alla superiore, dove l' osso resta abbracciato e nascosto da grossi muscoli.

326. Le fratture del femore, per la difficoltà di ben contenerle, sono state sempre considerate come soggette a lasciare deformità, e claudicazione; ciò però più o meno facilmente, secondo il contegno dell' ammalato, la diligenza del chirurgo curante, e la scelta di un metodo più o meno adattato e perfezionato. Ad ogni modo è sempre più malagevole il promettere con sicurezza ogni esenzione da difetto in queste fratture, che in altre; onde la necessità di un pronostico più riservato.

327. Il trattamento curativo dee cominciare dalla ricomposizione de' pezzi, allorchè sono disordinati;

e per ottenerla si colloca il malato giacente colla estremità distesa orizzontalmente; si fa abbracciare il piede da un assistente colle ultime quattro dita incrocicchiate sul dorso, ed i pollici sulla pianta: ovvero una mano abbraccia il calcagno, e l'altra è applicata sul dorso del piede, per tirarlo gradatamente quanto abbisogna. Per la controestensione, si fa tener il tronco da alcuni assistenti, o solamente verso i fianchi, e sul catino o nel tempo medesimo sotto l'ascella di ciascun lato. E' stato pure adoperato un laccio, o altro ritegno posto tra le gambe all'infermo. Ma o questo è dalla parte della coscia da stendersi, e battendo sui muscoli del lato interno, fa ostacolo al loro allungamento, e si mette perciò in opposizione colla tendenza delle forze estensive. Se poi si fa appoggiare la forza controestensiva alla parte interna dell'altra coscia, il catino gira e s'inclina, cedèndo alle estensioni fatte sulla coscia affetta, ed eludendone l'effetto, per cui richiedesi la sua immobilità. Perciò è stato proposto l'uso di due lacci, uno alla parte interna della coscia sana, e l'altro trasversale intorno al catino, da farsi tenere entrambi fermamente sull'ilio del lato sano (a): ovvero si avrà almeno l'avvertenza di far poggiare il laccio più sulla tuberosità dell'ischio, che sopra i muscoli della coscia.

327. L'estensione poi deesi fare tirando prima nella stessa direzione, anche non retta, che ha il membro, e poi raddrizzandolo, dopo avere smosse le ossa. Indi il chirurgo colle mani al sito della frattura, e cogli occhi su tutta la parte, osserverà

(a) *Sabatier. Mémoire sur la fracture du col du femur. Acad. chir.* tom. 4.

gli andamenti della riduzione, che le sole estensioni sogliono effettuare il più delle volte; e solo potrà abbisognare qualche pressione laterale negli slogamenti secondo la grossezza dell' osso, o il voltarlo in un col piede in senso contrario, quando sia smosso nella circonferenza: o anche lo strignere a più esatto contatto i pezzi obliqui accavallati, dopo averli riportati a livello scambievole.

329. I mezzi poi per render durevole la riduzione sono, di collocare il malato orizzontalmente sopra un letto non morbido e cedente, con materasso di lana o di crine, ben trapuntato, o col sottoporre al primo materasso una tavola di legno sottile, della larghezza e lunghezza del letto, con un solo origliere sotto la testa, perchè se il corpo fosse troppo alzato, scivola in giù verso i piedi, e sospinge e tende a scomporre la frattura; indi si passa all' applicazione dell' apparecchio già prima disposto.

330. Portato dunque il membro alla sua figura e lunghezza naturale, e continuando gli assistenti la loro azione estensiva, dopo aver sottoposto ordinatamente al membro l' opportuno apparecchio, esso si spiega e si applica alla seguente maniera, quale è descritta da *Desault*. Si stendono sui lati della coscia due lunghette, e con altra circondasi e copresi il piede, su cui la fascia di *Sculteto* non ha luogo; poscia si applicano intorno al membro i capi tutti della ridetta fascia, incominciando dalla parte inferiore della gamba, fino alla superiore della coscia. Poi si avvolgono nel lenzuolo ripiegato due assicelle laterali, che debbono estendersi, l' esterna dalla cresta dell' ilio, e l' interna dal disotto dell' ischio, fino ad alcuni pollici al di là della pianta

del piede; e si raddrizzano ai lati della coscia, lasciandovi un piccolo intervallo, nel quale s' insinuano i sacchetti di pulla d' avena, che si fa scorrere e adunare in maggior copia là dove il membro presenta delle depressioni, per fare che la compressione delle assicelle risulti eguale su tutti i punti. Si pone un terzo sacchetto lungo la parte anteriore della coscia, e su questo una terza assicella più corta, che dalla piega anteriore della coscia si stende fino alla parte anteriore superiore della gamba. Un assistente situato alla parte opposta del chirurgo abbraccia e stringe con ambe le mani tutto l' apparecchio, intanto che quello si accinge ad annodare i lacci, cominciando da quello di mezzo della coscia. Questi lacci debbono essere almeno tre alla coscia, e due alla gamba; e quando sono legati tutti, si tornano a stringere i primi, qualora veggansi allentati. Finalmente si applica il mezzo di un pezzo di fascia larga alla pianta del piede, i di cui capi s' incrocicchiano sul dorso, e si fissano con degli spilli all' involto delle assicelle laterali, per tener sollevato il piede, quasi ad angolo retto colla gamba, e insieme fare che non s' inclini da una parte, o dall' altra; al qual oggetto servono pure efficacemente le assicelle laterali piane, larghe e sporgenti al di là del piede.

331. In capo a tre o quattro giorni rinnovasi l' apparecchio, ossia si scioglie per osservare la parte, se è in buon ordine, e poi si torna ad applicare, non fidandosi a differire più a lungo questa osservazione, potendo i pezzi dell' osso essersi smossi, quantunque non appaja alcun disordine al difuori; onde talvolta col rinnovarlo solamente ogni otto o dieci giorni, è accaduto di trovare i fram-

menti accavallati e consolidati in questa viziosa conformità. Sicchè sarà da rinnovarsi l'apparecchio da otto a nove volte in quarantacinque giorni, in capo a' quali si potrà levarlo, sostituendo una semplice fasciatura circolare a tutto il membro, per sostegno delle parti molli, e riparo alla gonfiezza edematosa che tende a sopravvenirvi.

332. Ne' bambini del primo o secondo anno, basta la fasciatura circolare ben serrata a tutto il membro, facendo molti giri di più sul luogo della frattura, con quattro ferule o assicelle, della lunghezza della coscia, situate alla di lei parte anteriore e posteriore, ed ai due lati, involte di pannilini, ed assicurate con altri giri di fascia circolare. La forza muscolare non peranco bene sviluppata, e la piccolezza e leggerezza de' piedi, unita alla loro cedenza in tutti i versi, senza comunicare i lor movimenti al femore, rendono inutile un più esteso e robusto apparecchio. Sarà bensì necessario d'avvilupparlo con un panno a più doppj ogni giorno, o anche con tela incerata, per preservarlo dalle lordure.

333. Fin qui il rilodato *Desault*, in aggiunta agl' insegnamenti del quale faremo solamente notare, come l'uso delle due compresse laterali sotto la fasciatura, atte a concorrere un poco al sostegno e raccoglimento de' muscoli, e a dare come un appoggio alla fasciatura; e così pure lé tanto frequenti medicazioni da lui inculcate, sono più specialmente apprezzabili nella sua usanza di adoperar sempre la fasciatura a più capi. Ma molte fratture della coscia, anche negli adulti, si curano con minore fattura e con una stabilità un po' maggiore, mettendo in opera la semplice fasciatura cir-

colare dal piede fino alla parte superiore della coscia, e di là discendendo alla parte inferiore di essa, ove si raddoppiano i giri, fino a render cilindrica uniformemente la coscia stessa; indi applicata una compressa a mezza croce di Malta sulla parte superiore esterna, dove non arriva la fascia circolare, si dispongono quattro assicelle colle sottoposte lunghette. Una di queste assicelle si pone inferiormente, o sia posteriormente, ed ha da essere la più corta, non dovendo estendersi che dal disotto della tuberosità dell' ischio fino al disopra del poplite, senza urtare nè nell' uno, nè nell' altro: l' assicella interna dal disotto del ramo del pube e dell' ischio fino al disopra del condilo interno: l' anteriore dal disotto della piega dell' inguine fino al disopra della rotella e l' esterna dal disotto del gran trocantere fino al disopra del condilo esterno. Queste assicelle si stringono con tre lacci, a' quali si aggiugne superiormente una fasciatura estesa al catino, ed altra inferiormente, per rendere più completa la stabilità, e compressione delle ferule; indi si colloca tutta l' estremità ne' soliti rotoli, racchiudenti una larga assicella.

334. A questo modo si combinano i vantaggi delle assicelle corte degli antichi (le quali però alcuni usavano troppo corte) colle assicelle lunghe de' moderni, che stanno ne' rotoli. E perciò rendesi inutile l' estensione delle nostre prime ferule sul ginocchio e sul trocantere, che sono abbastanza abbracciati da quelle de' fanoni; e altronde lasciando in libertà dalle ferule il ginocchio, sì anteriormente, che al poplite, si ritiene la libertà di potergli dare un po' di piega, allorchè ne riesca

molesta la troppa estensione, siccome sovente addiviene.

335. *Pott* aveva una ragione particolare per non volere le assicelle corte, perchè nell'attitudine semiflessa del membro, da lui commendata, non poteva far uso de' fanoni lunghi e dritti, e quindi aveva bisogno delle assicelle estese dall'una all'altra articolazione, per conciliare alla parte una fermezza, che altrimenti non poteva avere, attesa l'esclusione di que' fanoni. Quindi ciò che è adattato pel suo metodo, non è totalmente applicabile quando si mette il membro disteso.

336. Collocata la parte così fasciata ne' rotoli, si dà a tutta l'estremità distesa quella direzione, che più si adatti alla specie di scomponimento, a cui tendeva la frattura. La gamba tutta col piede si crede meglio in generale di tenerla un po' più alta della coscia, per moderare la più ordinaria tendenza ad incurvarsi in avanti, col rilassare i flessori; e ciò si farà col sottoporvi un cuscino piano; ma se ne dovrà pur sottoporre uno un po' più sottile alla coscia, che altrimenti resterebbe in aria senza sostegno. La collocazione della gamba un po' più alta, basta per se stessa a fare che il ginocchio resti leggermente piegato, siccome appunto conviene; e in caso che tutta l'estremità si mettesse distesa orizzontalmente, giova mettere un molle globo o piccolo cuscinetto sotto il poplite, per tenerlo un po' piegato.

337. Oltre a ciò la figura irregolare della parte posteriore della gamba, su cui essa dee poggiare, richiede particolari avvertenze; poichè essendo prominente al polpaccio ed al calcagno, ed incavata lungo il tendine d'Achille, qualora venisse collo-

cata sopra una superficie piana, non poggerebbe che sopra que' due luoghi prominenti, onde ne verrebbe una maggior gravitazione concentrata sopra di essi, con manifesto pericolo, che il costante decubito le addolenti e guasti, e tanto più il calcagno che presentando pochi punti, ha concentrati sopra di se gli effetti del peso del piede e della parte inferiore della gamba, e risente maggior danno dalla compressione per la durezza dell'osso vicino alla pelle, senza intermedio di parti molli; al che si aggiugne l'essere il calcagno una estremità più rimota dal centro della vascolarità e circolazione; onde più facilmente si esulcera o si cancrena, con gravi e lunghi patimenti, fino a formare la più grande molestia in tutto il corso della malattia, e prolungarne anche la durata; nel mentre che il polpaccio non suole soffrire altro detrimento, che l'atrofia, o emaciazione de' muscoli compressi ed inerti, per cui la gamba resta cilindrica, sottile e senza polpaccio per qualche tempo dopo la guarigione.

338. A prevenire o scemare questi inconvenienti valgono in primo luogo i rotoli quadrilateri, più che i cilindrici, perchè i primi facendo una pressione laterale più estesa, sostengono in parte essi medesimi il peso della gamba e del piede. Un altro buon mezzo è altresì quello di collocare la gamba sopra un lungo sacchetto di pulla o paglia d'avena tagliuzzata, o anche di crusca; nel quale sacchetto, a metà solamente ripieno, si fa una fossa ovale bislunga per ricevere il polpaccio, ed altra più piccola pel calcagno, prolungata per qualche tratto all'insù con un solco per innicchiarvi il tendine: ovvero si mette un solo riem-

pitivo molle di stoppa, cenci, pulla d'avena, crusca o simili, tra la polpa ed il calcagno, che si lascia pendente, o più leggermente appoggiato; lo che è meglio, perchè nuoce ancora il far portare tutto il peso alla corda, per sollevare il calcagno. Altri sottopongono la così detta scaletta, fatta da una lunghetta ripiegata graduatamente in modo, che presenta come un ponte a sostegno dell'arco formato dal tendine tra il polpaccio ed il calcagno, ossia due piani inclinati, uno montante dal polpaccio fino al mezzo dell'arco tendineo suddetto, e l'altro declinante verso il calcagno. In questa però quasi tutto il peso cade sul tendine, dal quale conviene almeno alternativamente sollevarlo col sottoporre al calcagno un pezzo di spugna forato nel mezzo, o altro cuscinetto anulare, o un gomitolo di filaccica, da cambiarsi quand'è indurito: o una fascia rotolata a due capi, assicurati ad una certa distanza, per innicchiarvi e poggiarvi la parte inferiore del tendine, e così far cadere il peso diviso sulle parti laterali, per sollevare la parte media dalla stanchezza della compressione. Le quali precauzioni tutte non debbono riputarsi troppo minuziose o superflue, perchè alle volte neppur esse bastano ad impedire del tutto i detti incomodi; ed è sempre grata cosa il sollevare e alleggerire più che si può dalle sue sofferenze il malato, il quale quando è meno molestato, tiene anche più quieta la parte tutta fratturata, dove che si agita e veglia con maggior pericolo di scomposizione, qualora non sia comodamente adagiato; e basta alle volte a procurargli calma per qualche tempo il semplicemente deprimere ed allontanare un poco le sottoposte cose dal tendine, o dal cal-

cagno, o il sottoporvi un nuovo cuscinetto o altra simile cosa, dov' era più fastidiosa la compressione.

339. Oltre a ciò nel collocare la gamba ed il piede si avrà l'avvertenza che queste parti sieno in buona dirittura, osservandole bene di basso in alto, e d' alto in basso, e facendo attenzione che la punta del piede sia in dirittura colla rotella, e quasi colla spina anteriore superiore dell' ilio. Prendendo però la direzione dal dito grosso, sono que' due punti un po' più infuori, sicchè la linea visuale va piuttosto a cadere verso il condilo interno del femore (*Léveillé*).

340. Il piede, abbandonato a se, poggiando sulla sola punta del calcagno, casca facilmente e s' inclina da un lato o dall' altro, ma più all' esterno, verso dove pende un poco naturalmente. Ora essendo le ginglimoidi articolazioni del piede e del ginocchio, non fatte per prestarsi a questi movimenti laterali, per tener dietro a' quali vi abbisogna una rotazione del femore nella sua articolazione col catino, succede che quando il femore, o la gamba sono rotti, quel movimento di rotazione si fa sul frammento inferiore, al sito della frattura, che perciò soffre una scomposizione in giro, ossia nella circonferenza; a meno che i pezzi non sieno fortemente incastrati fra loro, da resistere a quell' impulso: ovvero trattisi di un ragazzo, dove per una parte il piede più leggero s' inclina con minor peso, e altronde le articolazioni più molli cedono un poco esse medesime a questi movimenti laterali.

341. Ad assicurare poi il piede nella giusta direzione, bastano i fanoni racchiudenti una larga assicella, ed estesi più in basso del piede stesso, il quale ne viene dai lati stabilmente abbracciato.

342. Rimane ancora a sostener il piede di modo, ch' esso non caschi di troppo colla punta in giù, siccome suole pur fare quando è a se abbandonato; dal che ne viene una cattiva influenza, singolarmente sulle fratture della gamba, come diremo in appresso; ed una consecutiva difficoltà al moto, per la difficoltà di alzarlo e piegarlo sulla gamba, siccome conviene nel camminare, onde i malati passeggiano lungo tempo imperfettamente, mettendo avanti il piede dal lato affetto, e cominciando a non fare che il mezzo passo, quando arrivano a poter piegare il piede ad angolo retto sulla gamba, nè posson poggiare tutta la pianta più indietro nell' atto di portar innanzi l' altro piede, se non quando può il piede affetto piegarsi ad angolo più acuto sulla gamba; il che non suole ottenersi che coll' esercizio lungo e reiterato, ed in alcuni non arriva mai a farsi completamente, ed allora non poggiando che sulla estremità anteriore del metatarso, alzano maggiormente il corpo, nell' atto di sostenerlo, quando si porta innanzi l' altro piede, che perciò batte a terra con maggior impeto, perchè è più lontano dal suolo; onde ne nasce una specie di saltellamento, o zoppicamento nel camminare, come se fosse più corta la gamba dal lato sano.

343. Una tale viziosa inclinazione viene anche accresciuta dal peso delle coperte sulla punta del piede, se non ne viene opportunamente allontanato col solito arco.

344 Conviene dunque sostenere espressamente il piede, durante tutta la cura, ad angolo retto colla gamba, non solo col metterlo in tal positura, quando si stringe ne' fanoni, che anch' essi

contribuiranno a contenerlo anche per questo verso; ma di più è uopo di serbarlo dritto espressamente con una lunghetta, o pezzo di fascia larga, il di cui mezzo si applica alla pianta del piede contro il metatarso, e i capi incrocicchiati sul dorso e collo del piede, si fissano con uno spillo, o con cucitura sui lati de' fanoni.

345. Qualche volta si usa mettere una soletta di cartone o di legno, involta di pezza, contro tutta la pianta del piede e su questa il suddetto laccio; ma altri dissuadono dall' usarla, forse perchè, oltre ad essere non necessaria, potrebbe trarre in su tutto il piede, ciò che non si vuole, nè sarebbe opportuno, poichè induce una tendenza all' accavallamento ne' pezzi della frattura, specialmente nelle fratture oblique della gamba; dovendo perciò la sola punta del piede venire tratta in su con una forza applicata fuori dell' asse longitudinale della gamba, ossia dinanzi ad esso, per farne piegare solamente la punta, e non tirare in alto la totalità del medesimo piede.

346. A questo inconveniente va pur soggetto il guanciale, o cuscino, che comunemente suol mettersi, poggiato ad un asse a' piedi del letto, per sostenere il piede stesso della gamba fratturata, e in un le coperte. Ed è d' avvertire, che sebbene al momento che si dispone in luogo questo cuscino, sembri esso non somministrare, che un sostegno, o appoggio passivo al piede medesimo, esso suole di poi agire attivamente, spingendone la totalità all' insù, perchè il corpo tutto dell' ammalato tende sempre a portarsi in basso, ed allora il piede urta nel cuscino, e la pressione di questo, sostenuta dalla resistenza dell' asse, reagisce contro la parte

che si porta in basso, rispingendola in su, con pericolo di accavallamento nella frattura, come si disse. *La Motte* ha fatto specialmente notare gl' inconvenienti di questa pratica, inculcando la massima di astenersene (a); ed io pure ebbi occasione di osservare, che oltre l' accavallamento delle ossa, e per conseguenza l' abbreviamento dell' arto, nascevane qualche volta un difetto nel piede contrario al finora descritto, cioè di restare la punta del piede troppo voltata in su, onde i malati non possono poggiare poi a terra che il calcagno; e ciò specialmente vidi accadere in certe fratture oblique della gamba, che mal si potevano contenere, e dove il frammento inferiore passava dietro il superiore.

347. Si può però combinare l' uso dell' asse e del cuscino a' piedi del letto, in modo che non faccia i suddetti inconvenienti, e ciò usando i rotoli più lunghi del piede, e mettendo poi di sopra all' estremità di essi, tra la punta del piede ed il cuscino, un qualche altro cuscinetto, globo di cenci o altra simil cosa, che il sostenga ad angolo retto colla gamba, senza pericolo di premere questa all' insù.

348. Nelle fratture oblique del corpo del femore, dove i frammenti scivolano troppo facilmente l' uno sopra dell' altro, come sopra d'un piano inclinato, gli apparecchj finora descritti non sono per lo più capaci di opporsi al loro accavallamento, portato dalla contrazione muscolare, che trae il pezzo inferiore all' insù, e dal peso del

---

(a) *Obs.* 378.

corpo, che scivolando in basso, spinge in giù il superiore; onde richiedesi in questi casi un metodo più efficace, che impedisca la discesa del pezzo superiore, e che tenga continuamente tirato in giù il pezzo inferiore. Al quale doppio oggetto tende l'apparecchio ad estensione continuata, introdotto da *Desault* per tutte quelle fratture dell'estremità inferiore, a cui l'ordinaria fasciatura non basta, come sarebbe nelle fratture oblique della coscia, e della gamba, e in quelle del collo del femore.

349. Esso consiste in una lunga e forte assicella, che dalla cresta dell'ilio si estende al di là della pianta del piede, larga circa due pollici, semilunarmente incavata alla sua estremità inferiore, con un'apertura un po' più sopra di questa. Si circonda strettamente il catino con una larga lunghetta a più doppj, nell'addoppiatura della quale s'insinua l'estremità superiore dell'assicella, e i capi della lunghetta si assicurano bene, unendoli tra loro con nastri o con una ferma cucitura. Un largo sottocoscia si applica dalla parte sana, poggiato sopra alte compresse, per garantire un poco dalla compressione le parti, ed i due capi si fissano, uno davanti, l'altro di dietro, alla lunghetta circolare, tenendoli più che si può inclinati verso il lato affetto, senza che il capo anteriore urti nelle parti genitali, nè il posteriore scorra nel solco delle natiche. Questo laccio serve ad impedire che la lunghetta circolare sfugga all'insù, per la spinta che riceve dalla estremità superiore della lunga stecca. Poi dopo aver raddrizzata e ricomposta la frattura, ed applicate le lunghette ai lati della coscia, e la fascia a più capi, si circonda la gamba alla parte inferiore con una grossa

e larga compressa; si applica il mezzo di un forte pezzo di fascia sopra questa compressa, dietro, e sopra i malleoli, e se ne portano i capi sul davanti ad incrocicchiarsi sul dorso del piede, e di là alla pianta, ove si tornano ad incrocicchiare e si conducono verso l' assicella esterna, passandone un capo nel foro, e l' altro sull' incavatura, per annodarli sul difuori della stessa. Oltre a ciò questa stecca già prima avviluppata nel lenzuolo in tutta la sua lunghezza, fuorchè alle sue estremità, si annoda con lacci insieme alla stecca interna, ed anteriore, coll' intermezzo de' sacchetti di pulla d'avena, come nell' apparecchio ordinario.

350. Con questo semplice apparecchio, o piuttosto colla sola assicella esterna, si viene ad esercitare un' azione continuata di estensione, e controestensione. La prima in basso, per tenere in giù il frammento inferiore, e la seconda in su per tener franco il catino, e con esso il frammento superiore, onde non scendano abbasso, cedendo alla forza estensiva.

351. Durante la cura si andrà diligentemente osservando, che l' apparecchio si mantenga sempre in istato di esercitare il suo ufficio, allungando di nuovo il membro, ed allacciando più strette le fasce, quando faccia bisogno, ed osservando in fine le regole altrove esposte per l' estensione continuata (81 e segu.).

352. *Bichat* e *Boyer*, nell' attestare la felice riuscita del metodo di *Desault* in molti casi, non mancano tuttavia di confessare, ch' esso non ebbe sempre lo stesso esito felice, tuttochè nelle mani del medesimo autore. *Boyer* in particolare fa osservare tra gl' inconvenienri di quel metodo, la

troppa facilità di scomporsi o allentarsi le fasce; l'obliquità nell'azione del laccio inferiore, che fermato all'assicella esterna, trae in fuori il piede, assecondando così la già viziosa sua tendenza in luogo di emendarla, oltre all'effetto molesto, doloroso della fascia estensiva sulla parte inferiore della gamba, che sui punti più rilevati arriva a produrre escare cancrenose, con denudazione e guasto consecutivo persino del tendine d'Achille.

353. In vista di ciò il medesimo autore ha sostituito all'apparecchio di *Desault* una sua macchina, che opera su gli stessi principj, ma con alcuni cangiamenti per minorarne i difetti. I quali cangiamenti sono principalmente di aver attaccata ad angolo retto all'estremità inferiore della lunga e principale stecca esteriore una soletta, a cui si appoggia e lega il piede con larghe liste di pelle, e la forza estensiva così applicata alla detta soletta va tirando in giù il piede direttamente, e senza veruna inclinazione. L'appoggio poi della estremità superiore della stecca si fa imborsandola sull'ilio in un pezzo chiuso, che attaccato ad un sottocoscia di pelle imbottito, viene impedito dallo sfuggire all'insù (a).

354. Forse alcune cose trasportate dalla macchina di *Aitken* all'apparato di *Desault* potrebbero pur darci altri modi di emendarlo. L'unione dell'assicella interna coll'esterna per mezzo di qualche pezzo trasversale, passato sotto del membro, darebbe luogo ad appoggiarvi uno de' capi del

(a) *Leçons sur les maladies des os. etc. Tom. 1. chap. 14. planche 2.*

laccio estensivo, e così trarre il piede in retta direzione; ed ambedue i capi superiori delle assicelle potrebbero attaccarsi con pezzi fissi montanti ad un largo e forte cinto abbracciante la pelvi, simile in grande alla cintura per le ernie, senza abbisognare del sottocoscia dal lato affetto.

355. Tali progetti io faceva fin dalla prima edizione di questa parte d' Istituzioni, fatta nel 1803. I chirurghi francesi si occuparono essi pure nel fare correggimenti a' mezzi usati da *Desault*, ritenendone però tutti le viste curative, siccome pregevoli e giuste. *Jaquin* propose di unire parimente in un sol pezzo l' assicella interna colla esterna, il che dà modo di fare anche sull' altra l' appoggio per la forza estensiva rettilinea, ed evitare lo stiramento laterale fatto sulla sola stecca esterna di *Desault*; e inoltre di fare che la lunga stecca esteriore arrivasse quasi fino all' ascella, per diminuire l' obliquità del sottocoscia, onde battesse pressochè interamente sull' ischio e non su' muscoli interni della coscia (a). A proposito della qual lunghezza della stecca, che arrivare la faccia anche fino all' ascella, ebbi occasione di rilevare, ch'essa presenta un' altra idea d' utilità nell' obbligare il tronco a star dritto, senza di che i malati lo piegano sempre in verso la parte fratturata; lo che da una spinta al pezzo superiore ad abbassarsi ed accavallarsi sull' inferiore. Quella inclinazione è soprattutto grande ed altrimenti incoercibile nella cura de' ragazzi fratturati alle estremità inferiori.

356. Altri utili suggerimenti sono stati dati da

(a) *Journ. de Méd.* tom. 22.

Beaumers, come sarebbe quello di non attaccare all' estremità dell' assicella esterna il sottocoscia, ma sì alla cinta stessa, per ischivarne l' obliquità, ed il sottoporre pure un coscinetto sull' ischio, per sostenere il sottocoscia medesimo.

357. Gli Accademici di chirurgia parigini, e *Manne* altro chirurgo di Francia, diedero l' idea di mettere il sottocoscia dal lato sano per lasciar liberi affatto da compressione i muscoli della coscia fratturata; sebbene questi ed altri simili ritegni, messi un po' troppo lontani dall' appoggio della stecca alla cinta, non impediscano punto con egual efficacia una certa cedenza all' insù della cinta stessa, che oltre allo scemarne l' azione, la sfigura e stringe in pieghe, che la rendono più insopportabile ed offensiva nella sua strettura. Ed è perciò che io pensava a darle una forma più stabile coll' acchiudere una molla nella cinta di pelle imbottita, alla maniera che fassi ne' cinti per le ernie, dove il sottocoscia da una sol parte tiene basso sufficientemente il cinto anche dall' altra.

358. *Rampont* (a) propose di attaccare la cinta del catino ad un calzone di tela o di pelle posto sulla coscia sana, ed assicurato fin sotto il ginocchio; ciò che dà una maggior estensione e stabilità di ritegno alla cinta, di quello che facciano i sottocoscia; se non che i movimenti della coscia sana debbono far variare l' azione di quel calzone sulla cinta, siccome fece pur osservare V. *Mantovani*, il quale in un suo opuscolo intitolato: Sul perfezionamento dell' apparecchio ad estensione per-

(a) *Journ. de Méd.* tom. 27.

manente per alcune fratture delle estremità inferiori (a), istituì un dotto e critico esame sopra gli esposti metodi e processi, aggiugnendo la descrizione e figura di un corretto apparecchio ad estensione permanente, introdotto da *Assalini*, il quale pure ne ha parlato nel tomo I, discorso 6, del suo Manuale di chirurgia; ed a cui qualche cosa di simile riscontrasi persino nelle opere di *Galeno*. Un altro ne pubblicò pure *Jacopi*, stato usato nella scuola chirurgica di Pavia, il quale venne combinato da *Scarpa* sui principj di *Rampont* e di altri (b), e finalmente un'altra buona e dotta Memoria sopra gli apparecchi ad estensione permanente per le estremità inferiori, e degna d'essere consultata si è quella di *Gerard* (c), il quale propone un altro suo meccanismo, di cui ci riserbiamo di far parola in parlando delle fratture del collo del femore, alle quali è specialmente destinato.

359. *Fratture dell' estremità superiore del femore.* In queste si comprendono le fratture de' trocanteri, o poco al disotto di essi, e quelle del collo del femore. Le quali fratture accadono simultanee, o isolate. Le fratture de' troncanteri sono rarissime, quelle del grande si fanno per effetto di cadute, o percosse immediate su quella eminenza. Esse sono oblique o trasverse, più vicine all'apice, o alla base, complicate con ferita, schegge, ovvero senza. La frattura del piccolo trocantere non può farsi

---

(a) Giornale della Società d'incoraggiamento in Milano n. 5.

(b) Memoria sopra un apparato ad estensione permanente per la cura delle fratture degli arti inferiori di Gius. *Jacopi*, inserita nel Giornale di fisica e chimica di *Brugnatelli* tom. 1. n. 5.

(c) *Description d'une nouvelle machine pour maintenir les fractures du col du femur. Annales de Gand*, vol. 1, n. 5.

isolata che per uno strappamento prodotto da un' eccessiva azione muscolare. Dessa fu osservata da *Ingrassias*, e da lui accennata nel capo 20 del Commento IV sopra il libro di *Galeno* delle ossa. Altri riferiscono questo caso avvenuto in un giovane alla separazione delle epifisi, di cui nel capo seguente.

360. Le fratture del gran trocantere si distinguono per la mobilità di esso in ogni verso, mentre il bacino e la coscia sono fissàti immobilmente e per la crepitazione. Il membro non è punto accorciato, quando la frattura esiste sola; il pezzo staccato si porta di spesso più in alto ed in avanti, ed i frammenti si avvicinano l' un l' altro nella deduzione della coscia, e se ne allontanano nell' adduzione.

361. La riduzione viene operata spingendo il frammento separato in direzione opposta al suo slogamento, riconducendolo al suo livello ordinario, e portando la coscia un poco all' infuori; ove è poi mantenuta col mezzo di alcune compresse collocate sui lati e per disopra, ed assoggettate da una fasciatura obliquamente diretta dal catino alla coscia, a modo di spica. (*Desault* Op. vol. 2.)

362. Le *fratture del collo del femore* si fanno sempre per contraccolpo, essendo esso nascosto, ed al coperto da' colpi immediati. Desso suole rompersi in conseguenza di cadute sul gran trocantere, e qualche rara volta anche per quelle sui piedi e sulle ginocchia. Quasi tutta la lunghezza del collo del femore essendo compresa entro il legamento capsulare, la frattura anch' essa suol essere al didentro della capsula; ma qualche volta altresì il collo si frange al difuori, ovvero alla sua base, dove si

unisce col gran trocantere, ed in quest' ultimo caso il collo resta talora come incassato nel corpo dell' osso, il quale è fratturato in modo che gli presenta un incavo più o meno profondo; de' quali casi se n' erano presentati parecchi a *Desault*, il quale vide ancora la frattura del collo del femore combinata con quella del gran trocantere fatta da un calcio di cavallo. In questo caso, veduto anche da me, trovasi il femore diviso in tre pezzi; anzi talvolta ancora in quattro, come in una osservazione di *Dussaussoy* (a), che riscontrò in un medesimo soggetto la frattura del collo del femore alla sua base, colla frattura obliqua alla parte superiore del corpo del femore e la separazione de' due trocanteri. Il piede era prima voltato in dentro, poscia trovossi voltato in fuori. *Morgagni* (b) distingue lo staccamento della testa del femore dal collo di esso; la frattura di esso collo (che può suddistinguersi in quella che è dentro e che è fuori dell' acetabulo), e lo staccamento di questo dal trocantere. A queste si può aggiugnere la frattura del capo stesso del femore e quella in fine della estremità superiore del corpo del femore, subito al disotto de' trocanteri.

363. La frattura del collo del femore non lascia spesse volte sentire la crepitazione, e quindi è stata più volte non riconosciuta, o presa per uno slogamento. La diagnosi è ancor più difficile nella rara combinazione di trovarsi la frattura senza scomposizione, a segno che in alcuni casi, notati da *Sabatier* e *Desault*, poterono alcuni ammalati starci sopra e camminare alcun poco; il che è spiegabile

(a) *Journ. de Méd.* tom. 72.
(b) *Epist. an. med.* 56.

per l'incastramento de' due frammenti. Vidi un uomo, che dopo una caduta sul gran trocantere era stato a letto per alcuni giorni, indi aveva cominciato ad alzarsi coll' appoggio di qualcheduno; quando un giorno nell' aver voltato il corpo con fretta, per essersi trovato in pericolo di cadere, mentre scendeva le scale, sentissi un dolor forte verso l' articolazione della coscia offesa, non potè più reggersi, e cominciò a sentire più forti dolori, e chiamato a visitarlo, trovai la parte accorciata cogli altri segni della frattura del collo del femore.

364. Comunemente però tale frattura è a dirittura con iscomposizione, e presenta un complesso di fenomeni che la rendono facilmente riconoscibile. La gamba si accorcia, venendo tratto in su il gran trocantere, nel mentre che il capo coll' annessa porzione di collo rimane a sito. Quest' accorciamento è minore, quando la frattura è dentro la capsula, che impedisce il troppo allontanamento de' frammenti, di quando è fuori. Tirando leggermente in giù la gamba, essa cede con facilità e si allunga, ma ben presto si accorcia di nuovo cessando dallo stirarla; qualche volta però resiste di più all' allungamento, probabilmente in grazia della spasmodia de' muscoli. In proporzione poi all' accorciamento si manifesta una tumefazione alla parte anteriore superiore della coscia; questa è in adduzione, cioè portata verso l' altra e fa dolore in allontanarla; ma il piede colla sua punta, e il ginocchio un po' piegato si voltano in fuori, qualche rarissima volta anche in dentro, come non permettono di dubitarne le osservazioni di *Pareo*, *Petit*, *Martin*, *Morgagni*, *Desault*, *Dussaussoy* e *Palletta*; ma prendendoli colle mani si possono vol-

tare facilmente in senso contrario; i quali fenomeni sogliono essere ancora più fortemente marcati dopo una o più settimane. La prominenza del gran trocantere diminuisce, sebbene abbia sott' occhj attualmente un malato con varj segni di questa frattura, il quale ha il gran trocantere più prominente del naturale, come lo vide pure il sullodato *Pelletta*; di più il medesimo trocantere si porta più in alto ed indietro, per cui si avvicina alla cresta dell' ilio; ma rispingendolo in basso, esso ubbidisce facilmente, e quando è tornato a sito, permette al malato di muovere un poco la coscia (l' altezza naturale del trocantere è a livello col pube). *Boyer* riguardava per uno de' segni più costanti di questa frattura il non poter l' ammalato sollevare tutt' insieme la coscia e la gamba, senza piegare quest' ultima, ancorchè non siavi gran dolore alla parte. Di più, se mentre si appoggia la mano sul gran trocantere, si fa eseguire al membro un moto di rotazione sul suo asse, si sente il trocantere girare sopra se stesso, come sopra d' un perno, in vece di descrivere, come nello stato naturale, un arco di cerchio, di cui il collo del femore sia il raggio. In questi moti di rotazione producesi pure una crepitazione distinta, ma non costante; anzi il più delle volte la crepitazione manca, se non si tiri abbasso prima la coscia a segno di avvicinare i pezzi rotti, in modo che si possano toccare e sfregarsi l' uno contro dell' altro. Aggiugne ancora il *Sabatier*, che volendosi in questa frattura sentire la crepitazione, basta far coricare il malato sul lato sano, e fargli portare la coscia rotta sulla sana, che si sentirà la crepitazione, credo però facendo fare un qualche mo-

vimento, come sarebbe col far muovere la coscia da un assistente, nel mentre che si tiene applicata una mano alla piega inguinale ed un' altra dietro il gran trocantere. E forse per questo motivo la sola positura sul lato sano colla gamba piegata, ha potuto condurre a guarigione alcuna di queste fratture senz' altro apparecchio, come si legge notato dal *Latta* e da *Soucrampes*: ovvero quella sul lato affetto alla maniera di *Pott*, ov' è compresso il gran trocantere con rilassamento de' muscoli dedut-tori (*Rossi*).

365. Una lesione, colla quale è stata più volte confusa per lo passato la frattura del collo del femore, si è la lussazione posteriore superiore del capo di esso. Ma in questa fa maggior prominenza il trocantere, la coscia si può men facilmente allungare o voltare, e quando si arriva ad allungarla a segno di ottenere la riposizione, non si accorcia più; l' arco di cerchio descritto dal gran trocantere nel muoverlo in giro è più grande, e l' accorciamento suol esser maggiore.

366. In proposito poi di questo accorciamento è da notarsi, come alle volte si presentano malati che dopo una contusione al gran trocantere hanno dolori all' articolazione del femore, colla quasi totale immobilità ed anche un accorciamento manifesto, e qualche più rara volta uno scroscio nel muover la parte, quantunque non siavi frattura. Il quale piccolo accorciamento dee dipendere dalla contrazione de' muscoli, che spinge maggiormente contro il fondo della cavità cotiloide il capo del femore. *Boyer* non ammette questo accorciamento per sola contrazione muscolare, e crede piuttosto che siavi in tal caso uno schiacciamento delle car-

tilagini articolari, ma il fatto è innegabile. *Palletta* ha notato, esser il cotile più largo e profondo del volume del capo del femore, e che il troppo rilassamento, o la troppa contrazione de' muscoli possono render più lunga o più corta la coscia senza lussazione (a). Ebbimo ancora una volta occasione di vedere insieme una dama di età piuttosto provetta, alla quale, dopo una caduta sul lato destro, rimase la coscia di questa parte sensibilmente più allungata dell'altra, senza frattura o lussazione. *Morgagni* pure aveva notato, potere un membro esser più lungo per rilassatezza di muscoli, o veramente più corto per contrazione maggiore del naturale (b); ma come supporre rilassamento in una parte offesa di fresco e dolente, come nel caso da noi osservato?

367. Nell' esaminare la lunghezza delle estremità inferiori ben s'intende che debbasi mettere il catino e il tronco in dirittura, e senza alcuna inclinazione colle spine dell'ilio a livello l'una coll'altra, perchè appena inclinisi un poco il corpo da una parte, la gamba corrispondente discende più basso; e così pure nel voler allungare la coscia accorciata è da badare, che l'allungamento non siegua in grazia che ci venga dietro il catino dalla stessa parte, e finalmente è altresì da notare, che i malati s'inclinano sempre dal lato offeso, e pare ancora, che ci mescolin sovente qualche malizia nel voler far risultare lunghe egualmente le gambe o per illuder se stessi, o per timore che il chirurgo si sbagli.

(a) Osserv. anat. patol. intorno all'articolazione del femore nel Giorn. Med. di Ven. tom. 9.
(b) *Epist. an. med.* 56. n. 24.

368. Lo scroscio talvolta può nascere da contusione delle cartilagini, o anche dal solo contatto più stretto delle medesime. Nell' esame di un ammalato, che dopo una caduta sul gran trocantere, fatta già da qualche tempo, aveva dolori profondi e gonfiezza all' articolazione della coscia, con febbre lenta consuntiva, sentivasi al muover la coscia uno scroscio aspro delle ossa, che fece sospettare di frattura del collo del femore; ma l' uomo essendo morto, si trovò in vece la suppurazione e carie articolare. La gamba era pure un po' corta ed il piede alquanto voltato all' infuori. Ma anche su questa positura del piede bisogna por mente all' osservazione di *Boyer*, che quando uno si stende orizzontalmente ed abbandona la parte al suo peso ed alla sua tendenza naturale, il piede ed il ginocchio inclinano da se stessi a voltarsi un po' in fuori, anche in istato sano, e ciò in grazia specialmente della direzione particolare del collo del femore. Ma il voltamento di quelle parti nel caso della frattura del collo suol esser maggiore, in modo che il calcagno voltato in dentro viene a portarsi dietro il malleolo esterno del piede sano tra esso e l' eminenza del tendine d' Achille; altronde si vede la differenza col paragone della parte sana.

369. La guarigione delle fratture del collo del femore è in generale difficilissima, anzi si può dire, che co' metodi in addietro praticati non si riunivano quasi mai. Io ho esaminata una quantità grande di cadaveri zoppi, tra' quali il maggior numero lo era per la frattura del collo del femore, ed in un solo ho trovata la frattura riunita, e questa era vicina al trocantere. Tutte le altre fratture erano perfettamente disunite, non ostante che

i pezzi rotti non fosser molto distanti; talchè considerando, che assai più di spesso si trovano unite le fratture del corpo del femore, quantunque in istato di molta scomposizione, era io pure entrato nel sospetto, già concepito da altri, che qui ci fosse qualche causa particolare, la quale faccia un ostacolo di più alla riunione; ed ho creduto, che la difficoltà venisse dalla interposizione della sinovia, che si mescolasse all' umor trasudante del callo, e lo dilavasse, o lo astergesse in modo da impedirne la concrezione. Questa ragione mi parve più verisimile di quella ancor supposta da altri, cioè, che il collo del femore isolato nella cavità capsulare avesse pochi vasi capaci di somministrare la materia del callo; la qual ragione è ammessa anche da *Boyer*, relativamente alle fratture del collo più vicine al capo del femore. Ma secondo i nostri principj, una parte che vive, e si nutrisce continuamente, non può non essere in istato di somministrare la sostanza adesiva, qualora questa non venisse alterata, o astersa dalla sinovia. Anche in altre fratture comunicanti colle articolazioni è stata osservata una mancanza di callo ben singolare, e che non osservasi altrove, e più nella parte di frattura, che riguarda l' articolazione. Se tra due pezzi di tibia lontani un pollice, ed anche più, arriva l' intervallo ad empiersi di vero callo, perchè ciò non succede egualmente nelle fratture della rotella, del collo del femore e dell' olecrano, le quali per lo più si trovano per sempre disunite e senza indizio di callo, quantunque meno distanti? Egli è vero, che anche in queste ultime fratture si è veduto formarsi vero callo, ed una buona riunione, come nelle altre ossa, ma

ciò avvenne solo ne' casi, che i frammenti vennero portati, e mantenuti a più stretto contatto; nel qual caso egli è pur naturale, che men facilmente, e in molto minor copia vi si potrà insinuare la sinovia; sicchè non par totalmente inverisimile l'addotta spiegazione di quel fenomeno. E infatti non è dessa pure la sinovia che è destinata a tener disgiunte e mobili le ossa delle articolazioni? Al che si potrebbe aggiungnere la ragione, che forse però risolvesi nella medesima già esposta, ed è che le fratture articolari, di cui parliamo, essendo circondate da un sol lato di carni, o da nessuno, debbono partecipare della difficoltà alla riunione, stata notata nelle ferite ed ulcere marginali da *Moore* (a); oltre la maggior difficoltà od anche impossibilità all' approssimamento, che nelle addotte fratture s' incontra tuttavia, malgrado tutte le industrie nostre. Ella non pare dunque sostenibile la proposizione generale di *Léveillé*, il quale fattosi forte sopra un esempio da se veduto in donna, a cui si unì il collo del femore fratturato in età di 82 anni, ed altro di *Lesne*, che il vide unirsi in uomo di 84, ed altri simili di *Boyer*, arriva a dire che la consolidazione di queste fratture si faccia costantemente. Chi vuole convincersi del contrario, vada in cerca di una quantità di queste fratture che si riscontrano a dovizia tra i cadaveri de' grandi spedali, e le troverà quasi tutte disunite. Egli è vero, che usando metodi più adattati di cura, si avrà l'unione più frequente; con questo però, come dice con maggior verità il me-

(a) Memoria sul modo con cui natura riempie le cavità ec.

desimo autore, sarà sempre a temersi che i malati restino un po' zoppi e col piede un po' in fuori (e forse colla frattura disunita), malgrado le promesse di *Desault* ed altri, di una perfetta guarigione.

370. Quantunque poi tali fratture del collo del femore rimangano assai volte disunite, molti ammalati, purchè d'età non troppo avanzata, vengono tuttavia in istato di poterci star sopra, e passeggiare zoppicando; ed allora il peso del corpo è sostenuto massimamente da' legamenti capsulare ed accessorj, che attaccati da una parte agli orli della cavità articolare, e dall'altra al collo del femore verso i trocanteri al di là della frattura, suppliscono in parte alla rotta continuità del collo, tenendo tuttavia legata l'estremità supériore del femore coll'acetabolo. Il *Ruischio* trovò ancora in un'antica frattura di questa specie il collo del femore quasi affatto mancante, e invece di esso molti legamenti duri, spessi e rotondi, i quali dalla faccia interna del gran trocantere andavano ad impiantarsi nel capo, e potevan quindi parimente servire di nuovo sostegno alla parte; ma questo caso è rarissimo; onde, malgrado questi accessorj sostegni, si osserva che molti vecchi, ne' quali assai più di frequente, che in altra età, succede tale frattura, non vengono più in grado di reggersi sopra il membro offeso, e sono confinati a giacere in letto, o a starsene sopra una scranna: l'età stessa non mancando di aggiugnere una ulteriore difficoltà alla guarigione.

371. Vidi alcuni di questi vecchi, che mentre vennero assoggettati ad un forte apparato per contener la frattura, oltre agl' incomodi di questo, acquistaron decubiti cancrenosi, per la costante gia-

citura, a segno di cadere in tale inquietudine, veglia, dispepsia, languore e deperimento, che ne morirono, anzichè potesse esser compiuta la cura. In vista del qual cattivo esito, unito al poco effetto degli apparati in addietro conosciuti, aveva io preso il partito di abbandonare tali fratture senza alcuna fasciatura, sperando che così almeno avrebbero i malati sopravvissuto alla loro disgrazia, con minori patimenti, e forse con maggior prontezza a perdere i dolori, ed a riacquistare quel poco movimento, di cui potevano rimanere capaci. E veramente niuno de' malati, lasciati così in abbandono, morì nel corso della frattura, sicchè in qualcheduno già molto vecchio, convenir potrebbe ancora di così fare, principalmente se dopo aver provata l'applicazione dell' apparecchio, si vedesse il malato troppo patire e deteriorare. *Flajani* abbandonò pure la cura di due vecchj in grazia della contusione che non ammetteva compressioni. Ma fuori di questa circostanza ho veduto, che col tralasciare la fasciatura il malato ci perde, anzi che no. Imperciocchè i dolori della frattura continuano più forti e più lunghi, probabilmente perchè l' osso voltato in fuori, ed esposto a' movimenti senza ritegno, fa maggiore irritazione e nocumento alle parti vicine. Altronde poi nessuno de' malati così trattati divenne più in istato di reggersi sulla parte, come il fanno pur molti di quelli curati con qualche metodo, sebbene il successo non sia completo: o almeno, come dice *Léveillé*, i non curati camminano assai più tardi e si fanno assai più deformi che al principio. È dunque meglio il tentar sempre la cura, quantunque dubbia di queste fratture, piuttostochè abbandonarle.

372. Il metodo generalmente riputato migliore per la cura delle fratture del collo del femore si è quello ad estensione permanente, che si è esposto dietro *Desault* e *Boyer* per le fratture oblique del corpo del femore stesso.

373. Si comincia a ricomporre la frattura facendo tener fermo il catino per mezzo di assistenti, i quali appoggino con forza sulle creste degl' ilj, o in altra maniera il tengano saldo, mentre uno o due altri, abbracciato il piede, o anche la parte inferiore della gamba, fanno le estensioni, dopo aver prima riposto il piede in dirittura. Se mai fosser richiesti più assistenti, si applica alla parte inferiore della gamba un laccio fatto con panno piegato per lo lungo; e pel catino un simil laccio applicato alla piega della coscia sana, unendone i capi sull' anca dello stesso lato, ove si fanno tenere da un assistente: quindi un altro alla cresta dell' ilio del lato offeso, che abbracci il catino trasversalmente e finisca co' suoi capi al lato opposto per darlo a tenere ad altri assistenti. La coattazione de' pezzi si fa da se stessa coll' estensione e raddrizzamento; e tutt' al più potrà convenire di premere un po' in fuori la parte superiore della coscia, perchè possa il frammento del collo annesso al femore portarsi più sicuramente in faccia all' altro frammento, indi premer in basso e in dentro il gran trocantere per portare a maggior contatto l' un frammento coll' altro. Se a principio la contrazione de' muscoli troppo irritati per la recente offesa si opponesse alla ricomposizione, converrebbe differire le estensioni ad uno stato migliore di calma, e intanto usare i presidj generali, ed applicare l' apparecchio comune, come per le frat-

ture trasversali del corpo dell' osso, aggiugnendovi quello ad estensione permanente soltanto nel seguito.

374. Anzi sarei d' avviso, che stando alle massime di *Léveillé*, le quali abbiamo approvato siccome giuste e lodevoli, non si applicasse l' apparecchio ad estensione permanente, se non al fine della seconda o della terza settimana, avendo veduto esempj della buona riuscita di questo ritardo. E intanto poi che passano le prime settimane, la condotta del chirurgo potrà esser varia, secondo la differenza del caso : vale a dire, che ne' casi, ove la frattura non è bene accertata, si lascerà in libertà la parte, applicandovi fomenti e cataplasmi ammollienti e refrigeranti, fino a tanto che compajano o no i segni della frattura; ed accertata poi questa, in vece di lasciarla del tutto abbandonata per le prime settimane, sarà bene di farne la riduzione, indi mettere la parte in buona figura ne' semplici fanoni; dalla quale collocazione si è notato portarne i malati molto sollievo, perchè tenuta così un po' in sesto la frattura, meno urtano i pezzi scomposti contro le parti vicine; ma poi l' estremità torna ad accorciarsi, ed allora *Foubert* usava a tirare di nuovo il piede, mentre un assistente con ambe le mani tien ferma la pelvi, finchè la gamba riacquisti la sua lunghezza naturale. Qualche volta si è obbligato ne' primi giorni a ripetere questa riduzione ogni 12 ore, ma in capo a due o tre settimane dicesi rallentarsi e cessare poi il bisogno di que' nuovi allungamenti, stando la parte a sito da se medesima. Si terrà però la parte ne' rotoli per circa tre mesi, ed anche dopo averla lasciata in libertà, si obbligherà il malato a letto ancora per molti giorni avanti di

lasciarlo alzare. Già *Ippocrate*, *Pareo* ed *Eistero* accennarono ad un dipresso tal metodo, il quale fu adottato da *Sabatier* (a) ed altri, ma la guarigione in tal modo non suol essere perfetta, restandovi qualche rivolgimento del piede in fuori con un poco di accorciamento, da correggersi mediante il calcagno un po' più alto da quella parte.

375. *Brünninghausen* ha proposto e usato felicemente un altro metodo, il quale consiste nell' applicazione di una forte assicella incavata in modo adattato alla figura del membro, sul fare di quella di *Ildano*, abbracciante tutta la faccia esterna della coscia, dall' ilio fino alla parte superiore esterna della gamba, la quale, dopo aver allungata e raddrizzata la parte, si lega con cinte di pelle, prima intorno al catino, poi intorno alle cosce unite al disopra de' ginocchi, e finalmente intorno alle gambe ugualmente distese, e insieme legate al disopra de' malleoli coll' intermezzo di riempitivi per moderare gl' incomodi della mutua compressione, dove le ossa sporgono maggiormente. Al piede corrispondente alla frattura si attacca un laccio, nel quale s' insinua il piede sano, ad oggetto che questo disteso concorra a tener dritto e steso anche l' altro (b). *Œpli* e *Koscher* hanno pubblicate osservazioni comprovanti l' efficacia di questo metodo a guarir felicemente la frattura del collo del femo-

(a) *Mémoire sur la fracture du col du femur par M. Sabatier* *Acad. chir. Par.* tom. 4. part. 1.

(b) Si trova insegnato anche presso *Ippocrate* di legare una gamba insieme coll' altra nelle fratture. La dissertazione di *Brünninghausen* è stata tradotta dal tedesco, e pubblicata in Milano nel 1791. dal Prof. *Palletta*, coll' aggiunta di una sua appendice.

re (a). Della riuscita di un consimile metodo in Olanda è stato testimonio anche l' Editore della Biblioteca medico chirurgica di Vienna tom. 2.

376. Io l' ho pure provato alcune volte, e sebbene i malati sieno rimasti un po' zoppicanti; pure sono di quelli che ho veduto guarir meglio ed essere stati più presto in caso di reggersi sulla parte e passeggiare col bastone, indi anche senza. Però non potevasi sempre stringere l' apparecchio a quel grado da tenere l' estremità affetta a livello dell' altra, perchè i malati nol potevano comportare; onde mi trovava più volte obbligato a nuovamente allungare e stender la parte accorciata, come si faceva nel metodo di *Foubert.* Una donna, così trattata, stette un giorno senza poter orinare, a motivo del troppo avvicinamento delle parti genitali, il qual inconveniente sarebbe stato maggiore, incontrandosi in donna più pingue; ma si potrebbe evitare col frapporre cuscinetti più grossi alle cosce onde tenerle più dilatate. Questi cuscinetti in ogni caso si applicheranno uno al disopra e l' altro al disotto tanto de' condili, che de' malleoli, e di tale grossezza che quelle prominenze nello stringer tra loro le cosce e gambe non arrivino a toccarsi. E per avere l' assicella meglio adattata, si applicherà un pezzo di cartone bagnato nell' alcoole e vi si fascerà sopra finchè sia asciugato, per darlo poi all' artefice di modello.

377. Una certa compressione del gran trocantere col mezzo di una cinta di pelle intorno al catino, la quale comprenda il trocantere medesimo, si è

(a) *Museum der Heilkunde* tom. 1.

veduta recare sensibile giovamento a' fratturati nel collo del femore per potersi reggere e passeggiare anche dopo la cura, sia che con qualche buon metodo se ne abbia procurata la consolidazione, o che con uno insignificante, o con nessuno; siasi lasciata disunita, siccome sovente interviene.

378. Un altro metodo singolare si è quello di *Gerard*, già da noi menzionato, il quale consiste nell' assicurar prima ad una lunga stecca l' estremità sana distesa ed il piede appoggiato ad una soletta fissata sulla stecca medesima; indi fare sopra un' altra stecca unitavi, con attaccato un molinello trasversale, la estensione sulla parte fratturata. Ma per la descrizione, e per uso e valore di questa macchina semplice ed ingegnosa, bisogna rimettersi alla suddetta memoria, coll' annessa figura ed alla successiva sperienza.

379. Finora però egli pare che la desiderata perfezione nella cura di tal frattura non siasi per anco ottenuta; ma che il metodo di *Desault* ad estensione continuata, possibilmente corretto, quello di *Brünninghausen*, o forse quello non abbastanza conosciuto di *Gerard*, formino ciò che ancora si conosca di meglio in questa materia. L' apparecchio di *Desault* in paricolare sembra che abbia presso molti un titolo di preferenza, siccome più adattato a compiere le indicazioni tutte occorrenti in questa frattura, quantunque però esso pure non sia sempre sopportabile. « Io ho veduto, dice lo stesso *Boyer*, assai di spesso, i malati non poter reggere alle compressioni e stirature portate dall' apparecchio di *Desault* ». Cosa ci rimarrà dunque a fare in simil caso? Lo stesso *Boyer* è d' avviso, che allora bisogni accontentarsi di usar l' apparec-

chio per le fratture del corpo del femore, senza estensione continuata, principalmente trattandosi di persone avanzate in età. Così facendo guariscono i malati colla coscia più o meno accorciata; ma sarà sempre meglio che abbandonarli con niente, giacchè allora non si fa alcuna consolidazione, e la persona più difficilmente, o più tardi può sostenersi sulla parte offesa.

380. Non bisogna però lasciarsi trascorrere all' eccesso opposto di abbandonare troppo facilmente l'impresa. *Desault* pareva in vero, che avesse alquanto esagerati i proprj successi nelle opere da se medesimo pubblicate, ed il linguaggio de' suoi successori è alquanto più riservato. Ma non si può forse negare, ch' egli non abbia ottenute colla sua diligenza ed attenzione delle belle guarigioni. E se altri sono stati meno felici nell' imitare il suo metodo, ciò non dee tutto attribuirsi a difetto del medesimo, potendo avervi influito anche qualche minor esattezza ed abilità nell' adoperarlo. Quante operazioni felici, dice l'editore delle sue Opere, trasmesse di bocca in bocca, o di libro in libro, perdono, arrivando all' ultimo, i diritti che hanno sul nostro assenso?

381. In caso poi di assoluta intollerabilità dell' apparato di *Desault*, abbiamo ancora da poter approfittare della macchina di *Boyer*, e se questa non si avesse in pronto, si possono trasportare alcune correzioni di quella all' apparato del primo, o anche farvene alcune altre. Riflessibile sopratutto è la massima di non impiegare l'estensione continua nelle prime settimane sotto lo stato di maggiore irritazione, che allora richiederassi troppa forza ne' lacci, e questi guasteranno troppo

per la poca scomposizione che vi suol essere, in grazia che qui il femore men duro si frange più trasversalmente ed i pezzi restano a combaciamento con una superficie più larga, oltre ad essere la parte coperta da una grossezza di muscoli molto rilevante. Si fa però presto un incurvamento in avanti o pure all' infuori, aumentandosi, per così dire, la curvatura dell' arco formato dall' incontro del collo colla estremità superiore del femore. Ho veduto alcuna di queste fratture lasciare nell' incertezza sulla loro esistenza e qualità, onde restarono i malati colla coscia curva ed accorciata per sempre, quando non si fu in tempo di raddrizzare la curvatura, mentre il callo era ancora cedente.

385. In tal caso si fanno fare delle valide estensioni, indi il chirurgo preme fortemente sulla convessità dell' incurvatura per deprimerla e raddrizzarla, e se il raddrizzamento si ottiene del tutto, non resta allora che di mantenerlo, fasciando la parte con assicelle o pezzi di cartone forte, qualora si tratti di ragazzi: e se tutto in una volta non puossi ottenere colla pressione il raddrizzamento, vi si aggiugne l' estensione continuata con opportuno apparecchio, ovvero la pressione prolungata, mediante un semicanale, come quello d'*Ildano* o di *Brünninghausen*, applicato lungo la parte esterna incurvata della coscia. Il primo assicurava il suo semicanale intorno al catino e sopra e sotto il ginocchio della coscia affetta, mentre il secondo, come si disse, faceva l' allacciatura inferiore sopra ambedue le estremità unite. E' da notarsi che nè l' uno nè l' altro mettevano alcun' assicella o allacciatura alla parte interna superiore della coscia affetta, la quale in fatti farebbe un cat-

tivo effetto coll'accorciare gli adduttori, stringendoli e collo spinger in fuori maggiormente l'osso. Feci attenzione più volte alla sconvenevole azione dell'assicella interna anche ne' rotoli ordinarj, la quale forma un' incavatura alla parte interna superiore della coscia, ove s'innicchia di troppo, accrescendo la tendenza all' incurvamento dell' osso all'infuori; onde in tali casi, specialmente di fratture alte, è meglio che la detta assicella interna non si avanzi oltre la metà del femore, e l' allacciatura dell' esterna si faccia sopra il catino e sopra la parte inferiore della coscia affetta, o anche sull'opposta estremità, come nell' apparecchio di *Brünninghausen*.

386. Se il raddrizzamento dell' osso mal riunito si può fare tutt' ad un tratto, la cosa è più sicura, perchè ad ogni giorno di ritardo il detto callo acquista sempre più solidità. Tuttavia alle volte si va compiendo il raddrizzamento o colla pressione continuata dell' assicella incavata, o ripetendo le estensioni, le compressioni e gli sforzi colle mani. Anzi pare che non trattandosi di disunire affatto la frattura, ed aggiustarla quando è scomposta in varj modi, ma solo di correggere la direzione viziata dell' osso, questa indicazione, oramai maggiormente semplificata, si adempia più efficacemente sopra un callo semisolido colla compressione laterale, che colle estensioni, da riputarsi però anche esse non inutili, comechè men necessarie che a principio, ove hanno da opporsi direttamente all' accavallamento, ossia alla scomposizione in lunghezza.

387. Le gravi contusioni sul gran trocantere, quando non arrivino a frangere il collo del femore,

limitata a questo la mobilità e crepitazione. Alle volte esso portasi in su, e si è veduto attaccarsi più in alto al corpo del femore (a).

391. Per la cura di queste fratture *Desault* impiegava lo stesso apparecchio, che per le oblique o trasversali del corpo del femore, secondo la loro qualità; al qual apparecchio *Boyer* consiglia di aggiugnere un grosso cuscinetto di filaccica nel cavo del poplite per contrastare la tendenza de' condili a voltarsi all' indietro, e vide egli pure che riponendo o contenendo bene i frammenti, guariscono senz' accidenti particolari, benchè vi sia interessata l' articolazione; onde la supposta gravezza delle fratture a questo luogo principalmente dipende dallo spostamento de' pezzi, i quali possono in tal caso offendere i vasi e nervi vicini, ed i legamenti, con pericolo di suppurazione articolare e di carie: accidenti vedutisi qualche volta sopravvenire anche alle fratture ben curate, ma ben di rado.

392. Compiuta la consolidazione, bisogna far fare due volte al giorno de' movimenti al ginocchio, per lo timore d' anchilosi, maggiore che in altri casi; e negl' intervalli stessi di riposo verrà cambiata la direzione della gamba tutti i giorni, mettendo oggi un cuscino sotto la coscia per obbligare a piegarsi la gamba, e domani sotto di questa per tenerla distesa; e farassi pur muovere la rotella in tutt' i versi.

393. *Frattura della rotella*. Quest' osso si rompe per lo più in traverso, qualche rara volta per lo lungo, obliquamente o in più pezzi; e ciò per

---

(a) *La Motte*. Obs. 387.

cadute sul ginocchio o altre percosse immediate. Leggesi presso *Valentin* un esempio di rotella fratta di traverso in due pezzi, l'inferiore de' quali era inoltre diviso per una frattura verticale.

394. Molte osservazioni hanno provato che la frattura trasversale si fa frequentemente per lo solo sforzo de' muscoli estensori. Diversi ammalati hanno assicurato di aver sentito lo strepito della frattura nell'atto di cadere, prima di aver toccato a terra: i ballerini si rompono talvolta la rotella in quella subitanea e forzata estensione delle gambe, per cui si alzan da terra nel salto: vi fu chi si ruppe quest' osso nel dar un calcio ad altrui: altri se lo ruppe nel proprio letto, in grazia di forti convulsioni; e fu veduta questa frattura senza il menomo indizio di contusione (a), la quale non può a meno di trovarsi congiunta nel caso di frattura portata da un colpo diretto sull' osso stesso.

395. Nelle fratture della rotella l'uomo in generale non può più reggersi sul ginocchio. Si dà però il caso, che restando intero il legamento capsulare e l'espansione aponeurotica che cuopre la rotella stessa e le parti laterali della fascialata, il ginocchio conservi ancora per poco una qualche fermezza. Un uomo sentissi ballando lo strepito della frattura con qualche dolore; tuttavia non cadde subito, e fece anzi alcuni passi; quindi gli si piegò sotto il ginocchio e precipitò a terra senza potersi più alzare. In questo caso si rompe prima la rotella e poi si lacerano consecutivamente il legamento e l'aponeurosi. Altre volte nello stesso

---

(a) *Sheldon. An essay on the fracture of the patella.*

sforzo o nella caduta si fa insieme, o subito dopo, quella lacerazione, e ciò per l'azione de' muscoli estensori, e soprattutto per la piegatura della gamba; per le quali due cagioni succede pure un allontanamento più o meno grande de' pezzi rotti, specialmente nella frattura trasversale, i muscoli estensori traendo in su il pezzo superiore, e l'inferiore abbassandosi nel piegar della gamba. Questi ammalati sono pure talvolta capaci di fare de' passi rinculando, purchè abbiano qualche appoggio, e non pieghino il ginocchio (*Boyer*). Nelle fratture oblique, longitudinali, o a più pezzi, non ci suol essere grande allontanamento de' pezzi, sia perchè non resti così totalmente interrotta la continuità del tendine estensore con quella del legamento della rotella, ossia perchè non essendovi stata la forzata stiratura de' pezzi in direzione contraria, restarono più interi ed uniti alla rotella stessa il legamento capsulare e l'aponeurosi suddetta. Ma in cambio vi suol essere maggior contusione, travasamento di sangue nel ginocchio, o complicazione di ferita.

396. Alcune volte gli stessi sforzi muscolari, in vece di produrre la frattura della rotella, fanno la rottura o del tendine estensore al disopra di essa, o del legamento inferiore. Anzi parrebbe a prima vista difficile il concepire, come quegli sforzi non rompan sempre que' cordoni più molli, invece dell'osso. Ma un corpo arrendevole si rompe men facilmente di un corpo duro, venendogli dalla durezza stessa la fragilità. Di più è da riflettere, che un corpo si rompe men facilmente quando la forza traente è nella direzione del suo asse, che se quella forza fa angolo più, o men grande coll'asse medesimo. Nel primo caso tutte le fibre, e

particelle componenti il corpo, risentono egualmente l' effetto della forza traente, nè possono schiantarsi che tutte ad un tratto, per una forza che superi assolutamente la somma della coesione di tutte. Nel secondo la forza applicata ad angolo, tende come a piegare il corpo resistente, ed allora la forza si fa sentire maggiormente, e quasi diremmo anticipatamente sulle fibre superiori corrispondenti all' angolo della tentata piegatura, e comincia a romper queste, e successivamente le altre. Immaginiamoci dunque, che l' osso in questo caso si rompa in due metà successive, cioè prima le fibre superiori, e poi le inferiori, e potremo quindi concepire, che basterà in tal modo a produrre frattura la metà meno di forza che si richieda nell' altro. Ora, posti sotto la stessa e simultanea forza distraente, tanto la rotella, che le due corde, quando il ginocchio è piegato, succede che le due corde s' inclinano sempre nella direzione delle forze traenti, e vengono a far angolo colla direzione dell' asse longitudinale della rotella spinta innanzi dall' estremità inferiore del femore, e tendon perciò a piegarla e romperla trasversalmente.

397. La diagnosi delle fratture della rotella è d' ordinario facile, perchè quando è rotta per contusione, secondo la lunghezza, o in varj pezzi, si sentirà pigiandola, e cercando di smuoverla in varj sensi, la mobilità de' pezzi e la crepitazione, eccetto che una forte gonfiezza non tenga l' osso troppo nascosto.

398. In proposito però di questa crepitazione egli accade, che dopo una contusione al ginocchio, tasteggiando e premendo la rotella si sente alle volte un aspro scroscio, o cigolío, non differente

dal crepito di frattura. E mi ricordo, che in un caso si credette veramente rotta la rotella, in grazia di questo solo fenomeno, benchè fosse intera. Il quale scroscio singolare suppongo, che possa dipendere o dalla contrazione de' muscoli irritati per la percossa, che traggano la rotella a più stretto contatto co' condili, o da qualche asprezza contratta dalle facce cartilaginose nell' urto loro scambievole; non già da siccità di sinovia, che in un momento non si può fare. La cognizione dunque della possibilità di questo semplice scroscio, senza frattura, ed il sentirsi muovere la rotella tutta intera, senza special mobilità in qualche sua parte, bastar dovranno a premunirci dall' illusione.

399. Le fratture trasversali portando necessariamente l'allontanamento de' pezzi rotti, si capiranno per l' intervallo tra i due pezzi, talvolta sì grande da lasciar sentire quasi chiara la prominenza de' condili del femore, ed il solco che li separa. Il pezzo superiore della rotella si trova più in su, alla faccia anteriore del corpo del femore, e l' inferiore resta attaccato alla tibia per mezzo del legamento; e l' allontanamento scema collo stender la gamba, e piegare la coscia sul tronco; cresce al piegare la gamba, e distender la coscia. Quest' ultimo sperimento però non si dovrà portare tropp' oltre, affine di non produrre, o aumentare la lacerazione del legamento, e dell' aponeurosi; onde *Petit* vide succedere persin la morte in grazia della troppa piegatura. La crepitazione non può aver luogo, come ben s' intende, finchè i pezzi sono distanti tra loro, e solo si può eccitare muovendoli l' uno contro dell' altro, dopo averli avvicinati e portati a contatto.

400. La diagnosi è resa un po' più difficile quando il pezzo superiore sia piccolo, potendo allora sembrare intera la rotella superstite al disotto, e non osservarsi il piccolo frammento superiormente nascosto.

401. Le fratture oblique, longitudinali, o a più pezzi, senza notabile allontanamento, prescindendo dagli effetti troppo gravi, che possono qualche rara volta risultarne all' articolazione, come sarebbero, secondo *Boyer* e *Rossi*, la cancrena, o la suppurazione e carie articolare, guariscono quasi così facilmente, come quelle delle altre ossa; ma uno svantaggio particolare s' incontra nelle trasversali, per la distanza a cui soglion portarsi i due pezzi, e per la difficoltà di tenerli a prossimo contatto durante tutta la cura. Imperciocchè l'azione de' muscoli estensori della gamba tende continuamente a trarre in su il pezzo superiore, nè a questa forza si fa sufficiente riparo co' mezzi finora conosciuti di mettere i muscoli in rilassamento, col riavvicinamento de' pezzi, e coll'applicare una forza contraria al superiore, che il tragga in giù; ma la piccolezza di esso dà poca presa alle forze impiegate, sicchè per questo, e per l'insufficienza ordinaria de' mezzi finor trovati, è accaduto il più delle volte, che queste fratture non hanno potuto riunirsi per mezzo di vero callo osseo, ma restando più o meno scostati i frammenti, non si formò tra' medesimi che una sostanza adesiva legamentosa o cartilaginosa, probabilmente procedente dal legamento, e dall' aponeurosi, e forse ancora in parte dalla rotella stessa; la qual sostanza unita alle superstiti aderenze delle parti molli circonvicine serve a mantenere una certa continuità del pezzo superiore coll' inferiore, onde la forza de' muscoli possa co-

municarsi fino al legamento della rotella, concorrendovi ancora in parte gli attacchi inferiori della fascia lata sorpassante l' articolazione del ginocchio per portarsi alla gamba.

402. Quindi anche a rotella rimasta disunita si vedono i malati reggersi e passeggiare discretamente, anzi alcuni liberamente, restando ad altri una sensibile debolezza nel ginocchio, onde stentano a camminare sopra un terreno disuguale e declive, ed a fare le scale, e sono più sottoposti a fare delle cadute. Difatti ho veduto un uomo che alcuni anni dopo essersi infranta la rotella che restò disunita, si ruppe anche l' altra. Io non so cosa sia avvenuto di questo ammalato, dopo la guarigione della seconda frattura; ma siamo informati da *Sheldon*, ed altri, di alcune persone, che dopo essersi rotte le due rotelle, erano costrette a farsi portare su e giù dalle scale. *La Motte* (*Obs.* 402) riferisce di un cappuccino colla frattura (probabilmente non riunita) di ambedue le rotelle, che appena poteva attraversare una sala senza cadere, e così pure si legge di altri. Pare però che questa grande imperfezione non sia senza riparo, leggendosi tra le osservazioni raccolte dallo *Schenchio* (a), il caso di uno che successivamente si ruppe le due rotelle, e medianti certe legature di pelle fu in caso di passeggiare speditamente. In due casi veduti da *Warner* la frattura della rotella d' ambi i lati dicesi essere stata senza conseguenza (b).

403. Ma è egli poi veramente impossibile di ottenere una vera consolidazione de' frammenti ossei

---

(a) *Obs Med.* lib. 5. pag. 648. *ed. Lugdun.*
(b) *Cases in Surgery*, *obs.* 30. 34.

nelle fratture della rotella? Molti furono di questo avviso, e in conseguenza di ciò, come anche in vista di una certa sufficienza d'uso che resta alla parte, malgrado la persistente disunione, e sul timore d'anchilosi, se si volesse tener a lungo immobile il ginocchio nell'aspettazione di una incerta riunione, giunsero ad opinare, che fosse meglio rinunziare sin dal principio al progetto di ottenerla, e quindi lasciare la parte in quiete soltanto fino alla cessazione de' primi accidenti, e muoverla per tempo, onde almeno riacquistarne l'uso più prontamente, e mettersi al sicuro dall'anchilosi (a); aggiugnendosi l'asserzione di *Pott*, che disse aver osservato conservare anzi maggior libertà di movimenti que' malati, ne' quali l'osso non si era riunito.

404. La proposizione di *Pott* venne per altro contraddetta da ulteriori osservazioni, essendosi da altri veduto risultare tanto più forte ne' suoi movimenti il ginocchio, quanto meglio si ottiene l'avvicinamento e l'unione: darsi in varj casi la riunione d'osso ad osso per vero callo, come nelle altre fratture; non essere semplicemente cartilaginosa, o legamentosa la sostanza intermedia, che unisce i pezzi, se non quando questi sono rimasi più o meno discosti; ed anche in questo caso, se la distanza è poca, ancorchè l'unione non sia veramente ossea, essere tuttavia forte e capace di riabilitare la rotella a' suoi usi, come in istato

---

(a) *Flajani*. Nuovo metodo di medicare alcune malattie di chirurgia. Roma 1786. diss. 3. fratture della rotella.
Manzotti. Dissertazioni chirurgiche. Milano 1790. diss. 1. sulla frattura della rotella.

d' integrità; quindi esser cosa sempre migliore il tentare la riunione, o il maggiore approssimamento possibile de' frammenti, nè aversi troppo a temere l' anchilosi, purchè la parte non si lasci immobile al di là del bisogno.

405. In questo conflitto d' opinioni e di metodi, io nutro un sentimento analogo al già esternato in proposito delle fratture dell' olecrano, cioè che vi sia una differenza nelle singole fratture, la quale debba influire sulla nostra condotta. Imperciocchè alcune poche fratture, ancorchè trasversali, stante l' integrità dell' aponeurosi che copre e fiancheggia la rotella, come pure del legamento capsulare stanno a contatto per loro medesime, ed in tal caso sono suscettibili di vero callo, al vantaggio del quale non converrebbe di rinunziare.

406. Altre fratture della rotella sono bensì disgiunte con qualche distanza de' pezzi, ma non di molto, ed aggiugnendovi qualche artificio v' ha speranza di poterli portare e mantenere a contatto; il che conviene di fare, o almeno sperimentarlo al principio, e quindi continuarlo, se pure si vegga sostenersi l' avvicinamento.

407. Se poi i pezzi si sono portati a dirittura a notabile distanza, allora egli è d' ordinario impossibile il ricondurli a sufficiente avvicinamento per isperare la formazione di vero callo, o certamente non vi si possono mantenere; ed è un fatto che per poca distanza che rimanga fra i due pezzi, non si fa più callo; ma solo si genera una sostanza legamentosa, tendinea, e forse, come alcuni dicono, partecipante qualche volta del cartilaginoso, ma non suscettibile di ossificazione. La qual sostanza poi frequentemente al primo piegare il ginocchio,

o al distendere in qualunque modo con forza i muscoli, si allunga maggiormente, e quindi i pezzi si allontanano assai più, rendendo perfettamente deluse le concepite speranze e perdute le pene che si son prese ad oggetto di ottenere la sperata consolidazione, essendo intanto l'uomo restato inutilmente immobile per uno o due mesi, ed altro maggior tempo richiedendosi ancora per abilitarsi a' movimenti; mentre assai più avanzato si troverebbe, se a dirittura si fosse abbandonata l'idea della *pretesa* riunione per vero callo.

408. Si aggiunga che in quella lunga immobilità si possono fare aderenze de' tendini e de' legamenti intorno all'articolazione, o delle cartilagini, colla perdita o imperfezione d'uso nella parte. Che anzi i pezzi medesimi della infranta rotella sonosi veduti attaccarsi a' condili del femore o anche più in su con maggiore imperfezione de' movimenti, se pure un qualche accidente di sforzo o caduta non torna a staccarli, ovvero natura trovi qualche altro compenso a un tale grosso difetto (a) che minaccia il malato di una permanente storpiatura.

409. Resterebbe a riproporre ed esaminare una parte della questione sott'altro aspetto, cioè se, ammesso pure che la maggior parte delle fratture della rotella non si riuniscano punto, sia poi indifferente il permettere che i pezzi si allontanino quanto essi vogliono: ovvero se vi possa essere un qualche vantaggio nella guarigione procurata, tenendo i pezzi più che si può avvicinati.

410. Egli parrebbe in vero che la troppo grande

(a) *Manzotti.* Oss. 2.

distanza lasciata sussistere o crescere tra' pezzi rotti debba rendere la parte più debole con facilità alle nuove cadute, onde si è persino veduto rompersi di nuovo il legamento d' unione e tornarsi poi ad unire; o anche il legamento che unisce la rotella alla tibia (a), ovvero la rotella dell' altro ginocchio con istorpiatura ancora più grave (402). Di più il legamento stesso capsulare dee andare soggetto a più frequenti e forti distrazioni, e mi ricordo di uno, che avendo già da un pezzo la rotella fratturata e disgiunta, soffrì per tal causa una pericolosa infiammazione e suppurazione articolare.

411. Ad ogni modo non è male che si ponga a nuovo esame pratico il punto di cui trattiamo. Soventemente gli uomini sono troppo esclusivi nell' adottare un sistema e ricusano delle modificazioni, dove sarebbe giusto di ritenerle. In una persona di età fresca, che rimarrebbe esposta più lungamente agl' inconvenienti della rotella disunita, si potrebbero fare più serj tentativi, quando questi presentino alcuna speranza di buon successo. Altronde all' occasione di rinnovare le prime fasciature si vede subito se i pezzi stanno a contatto, o in un grande avvicinamento: ma se riscontransi in una totale disgiunzione, che l' arte non possa vincere, siccome sovente interviene; allora è meglio darsi al partito con rispettabili osservazioni appoggiato, specialmente da *Flajani* e *Manzotti*, di lasciarle in abbandono per tempo; ed a questo sentimento sarei ancora più decisamente per attenermi nelle persone attempate, dove ho già detto esser l' anchilosi assai più facile ad accadere.

(a) *Morgagni. Ep. an. med.* 56. n. 27.

412. Ritenuta pertanto la convenienza di curare talvolta le fratture della rotella, come tutte le altre, i mezzi principali per ottenere, e conservare il riavvicinamento de' pezzi saranno i seguenti: 1.° Mettere ed assicurare la gamba nella massima estensione sulla coscia, per portare il pezzo inferiore della rotella più in su, e rilassare i muscoli estensori, onde agiscano meno nel trarre in alto il pezzo superiore, e facciano poca resistenza alle forze impiegate per ricondurlo in basso all' incontro dell'*altro*. 2.° Allo stesso intendimento di rilassare uno de' muscoli estensori, cioè il retto, attaccato in alto al catino, giova altresì piegare la coscia ad angolo retto col catino, o questo su quella, per avvicinare sempre più l' origine di quel muscolo al suo punto d' inserzione. A dimostrare più patentemente l' influenza di tal piegatura, *Sheldon* misurò in uno scheletro alto sei piedi ed un pollice, la distanza della spina anteriore inferiore dell' ilio dalla base della rotella, a coscia distesa in dirittura col tronco, e quella era di venti pollici e mezzo, ma piegata la coscia ad angolo retto col tronco, quella stessa distanza si ridusse a diciotto. 3.° Fasciare gli stessi estensori per moderarne ulteriormente la contrazione. 4.° Aggiugnere qualche forza diretta, che ajuti a spingere a scambievole contatto i frammenti. In una frattura, come questa, di non facile guarigione, è più che mai importante, che non si lasci inadempiuta alcuna di quelle indicazioni. Quindi tra i molti metodi ed apparecchi proposti per tali fratture, quello sarà il migliore, che più compiutamente soddisfaccia agli oggetti sopra esposti. Tale sembra essere l' apparecchio di *Desault*, analogo a quello da lui praticato per le fratture dell' olecrano.

413. Un assistente tien fermo il catino, e un altro la gamba in una estensione perfetta sulla coscia; il chirurgo stende alla parte anteriore di tutta la coscia e gamba un pezzo di fascia, sorpassante in lunghezza tutta l'estremità, con due aperture, o fessure nel suo mezzo, le quali si fanno corrispondere alle parti laterali della rotella, affinchè questo pezzo meglio adattato alla di lei figura non faccia alcuna piega. Questo si comincia a fermare con tre giri di fascia circolare sul dorso del piede, lasciandone avanzar fuori per tre, o quattro pollici l'estremità, la quale si rovescia di basso in alto sulle circolari, e si fissa con due altri giri. Quindi mentre la fascia longitudinale viene tenuta superiormente da un ajutante, si monta con giri spirali a fasciar tutta la gamba fino al ginocchio. Ivi il chirurgo spinge in alto il frammento inferiore, e fa al disotto di esso due o tre giri circolari per fermarlo; dà a tenere ad altri il rotolo della fascia, raccomanda all' ajutante che tiene la lunghetta, di tirarla fortemente in alto; respinge in su i tegumenti anteriori del ginocchio, per timore che, interposti ai frammenti, non sieno di ostacolo alla loro riunione; passa nelle aperture della lunghetta le dita della mano sinistra, e le pone dietro, o piuttosto sopra il frammento superiore, che spinge fortemente abbasso, in modo da riunirlo esattamente coll' altro, che non ci resti verun intervallo; passa obliquamente colla fascia circolare sotto al poplite; rimonta dietro il frammento superiore; ritira le dita che lo fissavano, rimpiazzandole con due, o tre circolari serrati; ricopre il ginocchio di molti giri obliqui a 8 in cifra, avvertendo di non lasciare scoperto veruno

spazio; continua in seguito la fasciatura dal basso in alto lungo la coscia, fermando sempre la pezza estesa sul davanti di essa. Giunta la fascia alla parte superiore del membro, l'ajutante tira in alto con forza il pezzo di fascia longitudinale, ne ripiega il capo in giù sulle circolari, ed il chirurgo poi la fissa con molti giri, e tornando a discendere per la coscia, ricopre il ginocchio di nuovi giri obliqui, e finisce sulla gamba la fasciatura. Dopo questa si sottopone alla parte posteriore del membro una lunga e forte ferula, che si stenda dalla natica al calcagno, interponendo un corrispondente cuscino di pulla d'avena, e si assoggetta con una seconda fascia; e per alzare la gamba insieme e la coscia si pone tutta l'estremità sopra due o tre cuscini di paglia d'avena, disposti gli uni sopra degli altri in modo che ne risulti un piano inclinato elevatissimo verso il calcagno.

414. In una frattura obliqua della rotella che ebbi in cura, eravi un altro genere diverso di scomposizione, cioè i due pezzi non erano gran fatto distanti l'uno dall'altro, ma in vece non eran più a livello, sicchè i bordi della frattura non si corrispondevano punto. Il maggior pezzo, corrispondente circa a tre quarti della rotella, stava attaccato alla tibia e sporgeva più innanzi dell'altro pezzo minore, posto alla parte superiore interna che restava più profondamente infossato. La massima estensione ed elevazione della gamba favoriva piuttosto l'infossamento di quel pezzo minore, onde riusciva meglio il collocare la gamba un po' meno alta; e di più fu necessario l'aggiugnere all'apparecchio di *Desault* una compressa obliqua, con entro un cartone, applicata al

pezzo maggiore più rilevato, per premerlo a livello dell'altro. Senza questa avvertenza il solo apparecchio ordinario non avrebbe potuto operare il combaciamento de' pezzi rotti. Dunque l'infranta rotella va ancora soggetta alla scomposizione in grossezza, che altera il livello de' pezzi, oltre quella più ordinaria del loro allontanamento.

415. Un difetto nelle esposte fasciature si è la troppa facilità di allentarsi e disordinarsi; onde è uopo di gran diligenza nell' osservarle continuamente, e rifarle subito che si vedano non operare più come prima. Sono stati quindi inventati apparecchi più stabili per contenere come in una doccia il ginocchio disteso, fermare i due pezzi della rotella con corregge trasversali od oblique, passate sopra e sotto i medesimi, ed aggiunsero alcuni, tanto alle fasce di tela, come alle corregge, alcuni lacci verticali, per trarre più fortemente l'una contro dell'altra le briglie trasversali, e con esse i frammenti. Macchine o allacciature particolari a quest' oggetto sono quelle di *Evers* (a), *Bucking* (b), *Bell*, *Boyer* ec. Ma in primo luogo que' pezzi di legatura aggiunti per trarre più forzatamente l'uno contro dell'altro i frammenti, come nella fascia unitiva, diceva *Desault* che avessero l'inconveniente di far raccogliere in pieghe trasversali la pelle sopra la frattura, capaci d'insinuarvisi di mezzo, e disturbare l'unione; sebbene io stenti a credere che quelle pieghe della pelle possano mai insinuarsi nella frattura, principalmente dopo averne bene avvicinati i frammenti. Ma un altro più reale incon-

---

(a) *Richter. Bibl. chir.* tom. 10.
(b) *Abhandlung vom Kniescheibenbruche.*

veniente degli apparecchi, o delle macchine particolari, limitate a poco più del ginocchio, si è quello di dar luogo a gonfiamento nelle parti non compresse, e singolarmente alla gamba ed al piede, di comprimere dolorosamente e fare escoriazioni o escare, e inoltre di non aver il vantaggio della compressione generale de' muscoli estensori; onde io piuttosto nel caso d'insufficienza delle fasciature di tela aggiugnerei all' uso uno di quegli ordigni o allacciature particolari di maggior fermezza e stabilità, la fasciatura generale di tutto il membro.

416. La consolidazione suol richiedere dalli 50 alli 60 giorni di tempo, e appena che sarà fatta, si daranno de' graduati movimenti al ginocchio per evitare l'anchilosi, tenendo però a maggior sicurezza fermati l'uno contro dell' altro i due pezzi per mezzo delle dita, nel tempo che s'imprimono i movimenti al ginocchio; anzi anche quando il malato comincia ad alzarsi e camminare, sarà ben fatto ch'egli porti tuttavia per alcune settimane la fasciatura, finchè le parti sieno meglio assodate; o, secondo *Sheldon*, annodare sul ginocchio un coperchio, che qualche fermezza gli compartisca; o veramente qualche piccolo scudo in forma di anello, o di corona, quale è quello di *Schmalz* (a) e di altri, che hanno qualche volta servito a tener i pezzi avvicinati anche durante la cura.

417. Alle volte si osserva che i pezzi bene avvicinati della rotella pajono uniti durante la cura o poco dopo di essa, ma poscia coll' avanzarsi ne' movimenti danno a divedere d'esser disgiunti; e

---

(a) *Chir. und med. Vorfälle.*

forse diversi casi dati dagli autori con troppa facilità e superficialità per uniti, non lo erano punto. Il nostro *Manzotti* dice che le fratture della rotella da lui vedute in Parigi a' tempi di *Desault*, non eransi riunite; e *Léveillé* stesso fece la medesima osservazione, non dubitando egli pure di negar formalmente la pretesa riunione ne' casi di *Desault*, pubblicati da *Bichat*; sebbene egli medesimo non la creda impossibile, e dica di averla ottenuta egli pure in un caso, facendo di più notare particolarmente l'effetto delle lunghe fasciature per ismagrire i muscoli, onde si rende sempre minore la loro azione, e quindi scema pure la tendenza all' allontanamento de' pezzi. Sul qual riflesso egli non ha timore di tenere il malato colla gamba distesa ed immobile per 60 giorni, siccome fece anche *Assalini*, e poi fa alzare il malato colla gamba distesa per un altro mese, senza timore d' anchilosi. Ma egli non parla che di un sol caso, e del resto lascia libera la scelta anche del metodo di *Flajani*. *Mohrenheim* vide pure delle fratture di rotella curate felicemente, tenendo esteso per tutta la cura e quieto il ginocchio (a), ed il *Bertrandi* ci assicura di aver avuti tre indubitati sperimenti di vera riunione nella rotella. Nè pare da disperarsi la riunione, ancorchè siansi differiti i mezzi di procurarla, trovandosi che alle volte bastò l'esservisi accinto anche due settimane dopo l'epoca della frattura (b).

418. Diversi esemplari di rotelle veramente riunite sono stati disegnati da *Camper* e *Sheldon*. Al-

---

(a) *Beobactung 2. Band.*
(b) *Henkel. Neue med. und chir. Anmerkungen 2 Samml.*

cune si veggono attaccate solamente in parte, cioè o per metà della lunghezza trasversale della frattura, o solo alla faccia convessa, ed alcuna unita perfettamente.

419. In generale poi il callo inclina piuttosto a mancare, che ad esser esuberante, come altri aveva temuto, onde sono vani i timori d'anchilosi per tal cagione, nè sarebbe ben fatto il disturbare l'unione della frattura consigliando movimenti troppo anticipati della parte, sull'idea di spianare o dissipare il supposto eccesso del callo medesimo, a meno che non si adotti la massima di non volerlo.

420. Il così facile difetto di callo nella rotella fa sospettare, che anche qui agisca qualche altra causa, oltre la mancanza di contatto de' pezzi rotti; imperciocchè s'incontrano alle volte delle rotelle rotte, e così poco disunite, che certamente in tutt'altr' osso sarebbesi fatto il callo, malgrado quella poca distanza (a). Sarà dunque anche qui la sinovia che forma l'ostacolo? o veramente l'esser aperta la fessura tra' frammenti verso la cavità articolare, onde non abbiano luogo a raccogliersi e fermarsi il sangue, o la materia adesiva? In alcune fratture della rotella rimaste disunite, mi parve piuttosto, che la sostanza intermedia fosse un ingrossamento de' legamenti e delle aponeurosi già esistenti, in vece che una nuova sostanza adesiva formatasi di mezzo: e di fatti se avesse avuto luogo di fermarsi tra i due pezzi quella nuova sostanza, perchè non doveva essa ossificarsi? Forsechè la sostanza adesiva venne più presto dalle apo-

---

(a) *La Motte Obs.* 366.

neurosi che dall' osso? Ma se i pezzi vengano bene avvicinati, la vera sostanza adesiva proveniente dall' osso non avrà luogo a sfuggire od a venir alterata dalla mescolanza della sinovia, o prevenuta dall' adesiva delle parti vicine, e così otterrassi un vero callo.

421. Sia poi che non abbiasi voluta o non potuta ottenere la riunione con vero callo della frattura della rotella, non sarà mai da pensare ad uno strano ed erroneo progetto di *Severino*, il quale voleva che si tagliassero i tegumenti per iscoprire la rotella e raderne gli orli disuniti, ad oggetto di procurarne poscia la consolidazione. Già abbiam confutato un simil progetto di *Sheldon* per le fratture non riunite dell' olecrano, e dopo il fin qui detto sarebbe stato superfluo d' involgere espressamente nella medesima proscrizione il consiglio di *Severino*, se i meriti di questo pratico in tanti altri punti non facessero temere la possibilità d' illusione in qualche men cauto ammiratore di lui.

422. Ne' casi di fratture oblique o longitudinali basterà una semplice fasciatura a tutto il membro con qualche compressa ai lati della rotella. Nelle fratture longitudinali il *Latta* consiglia i cerotti aggiutinanti, ed altri la fascia unitiva trasversale. Abbiamo in *La Motte* il caso di una frattura longitudinale della rotella, in cui i due pezzi eran distanti di un pollice, ed avevan bisogno d' essere avvicinati (*Obs.* 366): altra in *Stalpart* coll' intervallo della grossezza del mignolo (*Cent.* 1. *obs.* 97).

423. Nelle fratture complicate di grave contusione, travasamento ed offesa a tutto il ginocchio, sarà meglio, secondo *Boyer*, di tenerlo un po' piegato, positura più comoda a tutto il complesso

della parte, e intanto adoperare i soliti presidj, e specialmente i fomenti e cataplasmi ammollienti, ed i salassi comuni e locali. Fa meraviglia, che il *Boyer* abbia tanto timore delle sanguisughe, raccomandate da *Bell* e da altri, sul riflesso ch' esse possano colla loro irritazione concorrere a produr la cancrena. Basta non cominciare ne' casi gravi dalle sole sanguisughe, e quando si mettono, farlo in modo che ne sorta buona copia di sangue, che quella poca irritazione da esse fatta può valutarsi per nulla.

424. *Frattura delle ossa della gamba.* Come nella loro disposizione, così anche nel caso di frattura, hanno queste ossa un certo rapporto con quelle dell' antibraccio; e quindi le due ossa possono rompersi nello stesso luogo, o in luoghi diversi, ovvero frangersi un solo, restando intero l'altro. Più frequente si è, che le due ossa si rompano simultaneamente, e ciò suol essere nel terzo inferiore della gamba, ovvero nel mezzo, o più vicino all' estremità inferiore, o verso la superiore; ciò che è più raro. Il rompersi le due ossa a differente altezza può avvenire quando p. e. si rompe prima la tibia, e l' ammalato standoci ancor sopra col corpo, finisce a rompere successivamente la fibola, come troppo debole ed incapace di sostener per se sola il peso del corpo: ovvero tali fratture si fanno in una maniera, per così dire, momentaneamente successiva, quando la forza frangente viene applicata in obliqua direzione, a segno di agire maggiormente, e primamente sopra d'un osso, indi sopra dell' altro. Supponendo che in una caduta il peso del corpo batta tutto sulla tibia e sul margine interno del piede, comincerà a fran-

gersi la tibia; e se il peso del corpo agisce ancora un momento sulla gamba, quando il malato non sia tosto rovesciato a terra, si romperà nell' altro momento la fibola, e potrà, rompendosi così da se sola, schiantarsi in luogo diverso dalla tibia: che se il colpo della caduta, per l'inclinazione del tronco all' infuori, cada quasi tutto sulla fibola, e sul margine esterno del piede, si romperà prima la fibola e successivamente la tibia.

425. Le fratture d'ambedue le ossa nello stesso luogo sono facilissime a conoscersi, a segno che, come nota *Boyer*, il malato stesso, o gli astanti l' annunziano essi medesimi al chirurgo, prima che egli abbia esaminata la parte; e ciò per la mobilità, crepitazione, flessibilità, disuguaglianza al sito della frattura, e per l' ordinaria e manifesta scomposizione che si fa, per cui la parte si piega ed incurva; e ciò per lo più all' indietro, diventando convessa in avanti, per la preponderante forza de' muscoli posteriori e per lo peso del piede, qualche volta anche concava, qualora sia stato alzato di troppo il piede medesimo. Di più si aggiunge la scomposizione laterale, ossia secondo la grossezza dell' osso, che suole farsi portandosi in fuori ed all' indietro il frammento inferiore; il che fa sporger in avanti ed indentro il superiore, o in altra maniera. Men facilmente succede la scomposizione in lunghezza, attesa la superficie larga de' frammenti della tibia; pure ha luogo anch' essa nelle fratture oblique, e si fa per lo più venendo tratto all' indietro parimente il pezzo inferiore, onde la prominenza del superiore alla parte anteriore interna della gamba. Qualche volta poi la frattura portandosi d' alto in basso, o dal didentro all' infuori,

scorre in su, e fa prominenza nello stesso luogo il pezzo inferiore; ed in entrambi i casi succede non di rado, che l'estremità acuta de' frammenti fora la pelle e rendesi la frattura complicata. Nelle fratture a punti diversi delle due ossa, ove la scomposizione è alquanto minore, dopo avere riconosciuta la più ovvia frattura della tibia, si esaminerà bene lo stato della fibola in tutta la sua estensione; ciò non essendo indifferente di risapere per qualche grado di diversità che induce sì nel pronostico che nella cura.

426. Le fratture della sola tibia si conosceranno scorrendo e tasteggiando colle dita lungo la faccia interna e lungo l'angolo più scoperto di essa, ove suole sentirsi qualche disuguaglianza, e spesse volte abbracciando più fortemente i due pezzi, o vicino alla frattura, o anche alle loro opposte estremità, e cercando di smuoverli in opposta direzione, se ne sente il crepito e la mobilità, e ciò più facilmente verso la parte inferiore molto meno carnosa; e ad eccitare questi segni potrà concorrere il far muovere il piede in diverse direzioni. Più difficili a conoscere sono le fratture verso l'estremità superiore, dove per la larghezza dell'osso e per la poca azione che hanno i muscoli della gamba su quel luogo, non si suol fare così facilmente scomposizione; anzi si videro de' malati potervisi regger sopra, malgrado la frattura. Ma il dolore che non manca di accrescersi ne' movimenti col gonfiamento limitato al sito della frattura, unito alla percettibilità dell'uno o dell' altro de' criterj indicanti le fratture, ce la farà riconoscere. Tuttavia in alcune non si arriva a conoscerle con certezza.

427. La frattura della fibola, più rara di quella

della tibia, la quale riceve la massima parte dell' urto comunicato dal piede all' astragalo nelle cadute, e per qualche flessibilita e cedenza nelle articolazioni della fibola, suole accadere o quando il peso cade quasi tutto sul margine esterno del piede, e per conseguenza sulla fibola, o negli storcimenti violenti del piede in dentro, o in fuori, ne' quali possono rompersi anche le sole estremità de' malleoli interno o esterno. La fibola si rompe più d' ordinario nel suo terzo inferiore, qualche volta più in alto, ovvero in luogo bassissimo, cioè presso la base del malleolo.

428. Quando la fibola è rotta da per se sola, non suol succedere altra scomposizione, che quella di accostarsi i frammenti un poco alla tibia, e in proporzione di questo accostamento è stato osservato da *Pouteau*, inclinarsi più in fuori il malleolo esterno, e il piede stesso un po' voltato in fuori, e quasi come in istato di lussazione incompleta. La diagnosi ne è più difficile, ma per lo più possibile, al sentir colle dita un poco di depressione o altra disuguaglianza nel sito della frattura; ed in ciò fare, o veramente collo spingere alternativamente la fibola innanzi e indietro, vi si potrà molte volte sentire una qualche mobilità e crepitazione, siccome pure col far muover il piede in diversi modi; e ciò più facilmente alla parte inferiore, che alla superiore coperta di muscoli.

429. Nell' esaminare la fibola sospetta di frattura, tasteggiando colle dita dal malleolo in su, è da notarsi che all' altezza di due in tre traversi di dito, dove di nuda e integumentale che era, incomincia a nascondersi sotto i muscoli peronieri, presenta una piccola eminenza obliqua, che può a prima

vista esser creduta un rialzo di frattura, mentre è naturale, siccome ognuno può convincersene coll' anatomia, o col paragone della fibola sana.

430. Il pronostico delle fratture alle gambe è vario, secondo la lor qualità e sede. Le fratture semplici d'ambe le ossa soglion guarire tutte e senza notabile difetto, purchè sieno ben curate; assai più sicure sono quelle di un sol osso, contribuendo l'altro efficacemente a contenere in sito quasi totalmente i frammenti. Alquanto peggiori sono le fratture vicine alle estremità, per la maggior gravezza dell'infiammazione, allorchè si propaga alla vicina articolazione, ed il più durevole difetto di movimento che ne è la conseguenza. Le fratture oblique son più facili a scomporsi e si dura più fatica a contenerle, oltre ad essere sovente complicate. Anzi in genere le fratture delle gambe sono delle più facili alla complicazione di ferita, che tutte le altre, per essere assai disposte a sortir dalla pelle le punte delle ossa, mancanti in singolar modo di carni che le ricoprano.

431. Le fratture della fibola in particolare sono talvolta più fastidiose di quelle della tibia, perchè la piccolezza dell'osso e l'inclinazione de' frammenti verso la tibia riducendo a poco il loro mutuo contatto, fa che non si consolidino così facilmente, nè sempre del tutto bene, onde il malleolo resta facilmente più in fuori (sovente ancora più basso), e il piede stesso conserva una certa inclinazione da questa parte, o almeno una tendenza a rovesciarsi in fuori nel camminarvi sopra, onde i malati stentano per un pezzo a far uso libero della gamba, come io stesso ho provato; ma questi difetti svaniscono coll'andare del tempo (*Pouteau*), se pure non sono troppo grandi.

432. Nelle storte de' piedi succede talvolta che trovisi rotta la fibola, e in grazia del forte gonfiamento, il chirurgo badando solamente allo stato dell' articolazione del piede non faccia attenzione alla frattura. In questo caso i muscoli peronieri laterali tirano in su il margine esterno del piede; il frammento inferiore della fibola si porta in su al lato interno del superiore; l' astragalo si porta sotto il malleolo interno e fa tumore al lato interno del piede con tensione considerevole. Quivi la pelle s' infiamma, si esulcera e ne risulta una fistola penetrante nell' articolazione mezzo abbandonata dall' astragalo. Il malato non può reggersi sul piede, gli accidenti si aggravano e possono condurre alla necessità dell' amputazione, come è stato osservato da *Fabre*. L' editore dell' opera di *Boyer* aggiugne di aver egli stesso riscontrato, in un vecchio morto d' altra malattia, il piede storto e la frattura non consolidata. Onde si vede non esser cosa da trascurare cotali fratture; e che in ogni storta del piede si dovrebbe sempre avere l' avvertenza di raddrizzarlo e tenerlo dritto e quieto per molto tempo, durante il quale ha luogo di guarire la frattura, ancorchè per avventura non conosciuta; e sarà sempre buona regola che in tutte le forti storte de' piedi si esamini scrupolosamente lo stato della fibola, e sul menomo sospetto comportarsi come se fosse rotta.

433. Le fratture della fibola, specialmente quelle alla parte superiore (a), permettono alle volte

(a) *La Motte. Traité complet de chirurgie tom. 2. ch. 27.*
Manzotti. Diss 3. della frattura della fibola che accade in vicinanza al malleolo.

di starvi sopra, e passeggiare, onde è avvenuto che altri dubitasse in qualche caso di loro esistenza, contribuendo forse, oltre la qualità della frattura, i muscoli stessi che ancor la coprono, a darle qualche sostegno nella stazione; ma nelle fratture più basse e più vicine al malleolo, vi si suole trovare più facilmente congiunta la tendenza del piede a torcersi in fuori, onde la persona non vi si può regger sopra.

434. Alle volte nelle forti cadute con qualche inclinazione del piede, si frange l' uno o l' altro malleolo, e ciò verso la base, o più verso la punta, ed in quest' ultimo caso il piede manca meno di sostegno, e men facilmente si torce; oltre a ciò si rompono in tali congiunture alle volte anche gli orli articolari della tibia con forti sintomi ed anche mortali convulsioni per l' irritazione e infiammazione più grave delle parti tendinee e legamentose articolari. Vidi che in questi casi la gamba si sostiene alzata senza mostrare in alcun punto della sua lunghezza quella flessibilità e cedenza, che suol vedervisi nelle altre fratture lunghesso le ossa; e se non vi fosse la crepitazione sovente sensibile di que' piccoli pezzi, si crederebbe piuttosto storcimento dell' articolazione che frattura di ossa.

435. Nella frattura delle due ossa della gamba si distende essa sopra un cuscino di pulla d'avena, sul quale sia già disposto l' opportuno apparecchio. Un assistente abbraccia il ginocchio, o la parte inferiore del femore con ambe le mani per far la controestensione, un altro prende il piede e fa l' estensione, ed il chirurgo coopera, se occorre, colle proprie mani al ricomponimento de' pezzi rotti. Quindi si applicano due compresse quadrato-bislun-

ghe sulla parte laterale ed anteriore della gamba, e sopra queste la fascia a più capi. Si avviluppano ne' due capi di un pezzo di tela, sottoposto col suo mezzo alla gamba, due assicelle laterali estese dal disopra del ginocchio fino oltre la pianta del piede, ponendo tra queste e la gamba due cuscinetti lunghi di pulla d'avena che si fa scorrere in maggior quantità là dove la gamba è più scarma, per uguagliare la superficie e rendere la compressione uniforme su tutti i punti. Una terza assicella più corta della gamba, col suo corrispondente cuscinetto, si applica lungo la parte anteriore del membro. Un assistente abbraccia e stringe con due mani l'apparecchio, e questo si ferma con tre lacci. Il piede sarà collocato sull'istesso piano orizzontale colla gamba; chè se desso si tiene troppo basso, rende convessa la frattura in avanti, o veramente concava alzandolo troppo ec.

436. Sovente bastano anche i soli rotoli, colla fascia a più capi o circolare per tutta la cura delle fratture ordinarie delle gambe; ma in quelle di più facile scomposizione, non è male l'unire alle stecche lunghe de' rotoli una serie di assicelle più corte poste in giro attorno alla frattura, siccome usavano gli antichi, e specialmente *Pareo* e *La Motte*, o veramente due o tre pezzi di cartone. Le prime si confanno alla parte superiore e media della gamba, ma alla parte inferiore si adattano più i cartoni, a foggia di semicanale, siccome usava *La Motte* (*Obs.* 374).

437. Se la frattura non vuole cedere alla riposizione e star ricomposta nella positura diritta, si proverà la semiflessa laterale di *Pott*; e se questa poi non bastasse al totale raddrizzamento, si userà

più tardi, quando il callo è già mezzo formato, e la nuova scomposizione è men facile, il collocamento rettilineo (*Léveillé*); e se è necessario, anche l'estensione permanente.

438. E' stato osservato che alcune fratture poco sotto il ginocchio, le quali trovavansi con accavallamento ed erano state riposte, cagionavano gran dolore, e tornavano più facilmente a scomporsi, collocandole in semiflessione alla maniera di *Pott*, forse per la tensione degli estensori, onde si contenevano meglio nella positura distesa (a).

439. Ho pur veduto le fratture superiori delle ossa della gamba ricevere più facilmente altri impulsi viziosi da' movimenti e dalle inclinazioni sconce del ginocchio, che determinano uno scomponimento laterale, per lo più all'indentro, ovvero nella circonferenza; al quale giova opporsi co' rotoli più estesi al disopra del ginocchio, e con qualche ritegno particolare di assicelle corte, o di cartoni al sito della frattura.

440. In alcuni casi, dove i muscoli irritati dalle schegge, o per altre cagioni, riproducono l'accavallamento de' pezzi e l'accorciamento della gamba, è necessario di rimediarvi con uno degli apparecchj ad estensione continua, proposti per la coscia, che sono adattabili anche alla gamba.

441. Ovvero inviluppasi, secondo *Desault*, il dorso del piede e la parte inferiore della gamba al disopra de' malleoli con un grosso ripieno, sul quale si fissa una forte fàscia destinata all'estensione, e i di cui capi si portano l'uno al difuori,

---

(a) *Wilmer. Cases and Remarks in Surgery. Evers. Bemerk. über die Behandlung der Beinbruche.*

l' altro al didentro. Al disotto della tuberosità della tibia vien collocato un altro ripieno che la circonda, e sopra questo un' altra fascia destinata alla controestensione, i di cui capi s' incrocicchiano sotto il ginocchio per portarli lateralmente. Le due fasce essendo così disposte, gli ajuti sostenendo sempre le estensioni, si applicano le compresse, la fascia a più capi, ed i cuscinetti soliti; indi si prendono due ferule incavate alle loro estremità, lunghe da sorpassare di quattro pollici il ginocchio e la pianta del piede, e si applicano ai lati della gamba. Si prendono allora i capi della fascia superiore, portandoli sull' estremità della ferula, che loro corrisponde: così pure s' incrocicchiano i capi della fascia inferiore sotto la pianta del piede, e se ne porta l' esterno sull' estremità inferiore della ferula interna, e l' interno sull' altra. Quindi rimontando da ciascun lato si fanno incontrare nel mezzo di ciascuna ferula i capi della fascia inferiore, con quelli della superiore, e si annodano insieme fortemente in modo che producano l'estensione alla parte inferiore della gamba, e la controestensione sotto al ginocchio.

442. Tal fasciatura ha l' inconveniente, che il laccio collocato al disotto del ginocchio agisce sui muscoli stessi che si vogliono allungare; oltrechè è troppo facile che tutta la gamba si trovi in istato d' infiammazione, da non poter soffrire quell'azione violenta de' lacci ad essa immediatamente applicati: onde lo stesso *Desault* vi aveva in seguito sostituito l' apparecchio medesimo delle fratture oblique del femore, ove la controestensione si fa più da lontano, cioè sul catino; e intanto ho creduto di non tacere anche quest' altra maniera, in quantochè, in-

mezzo alle sue imperfezioni, è pur riuscita più volte, per la ragione altrove detta, di potere con diversi metodi cambiare all'occorrenza i punti di compressione, trasportandone l'azione ad un sito quand'essa riesca intollerabile nell'altro. E potendo similmente avvenire, che anche il laccio applicato alla parte inferiore della gamba non potesse aver luogo, in grazia della situazione più bassa della frattura, del gonfiamento, o della ferita, potrebbesi in vece applicare la forza estensiva al solo piede, per mezzo di una scarpa, o stivaletto corto, come nella macchina di *Pieropan*, in quella di *Gooch* non corretta, e in altra semplicissima proposta da *Böttcher* (a).

443. Pare che i successori di *Desault* non sieno rimasti molto contenti della estensione permanente nelle fratture delle gambe, poichè *Léveillé* stesso, di lui allievo, vi si mostra poco favorevole, dicendo aver veduto riuscir meglio, anche nella pratica di *Pelletan*, il metodo di *Pott*, il quale di fatti suole riuscire più sovente utile nelle cattive fratture delle gambe, che alla coscia. Però son d'avviso che si debba ritenere sì l'uno che l'altro metodo, per sostituir l'uno dove l'altro non basta. *Scarpa* ed *Assalini* hanno pur dati fra noi degli esempj della efficacia dell'estensione continua, applicata alle fratture oblique delle gambe con tutto il successo.

444. Nelle fratture particolari della tibia, se mai avvi qualche scomposizione, si fanno fare alcune estensioni e controestensioni, che, sebbene

---

(a) Part. I. tav. 17. fig. 9.

agiscano poco, attesa l'integrità della fibola, basteranno tuttavia a scostare un poco fra loro i frammenti, onde farne colle mani la coattazione; indi si applica una lunghetta lungo la tibia; poi la fascia circolare, indi tre ferule di legno sottile, o di cartone, le quali si fissano col rimanente della fascia: oppure per la maggior sicurezza si applica lo stesso apparecchio, che serve per le fratture composte; il quale converrà pure nelle fratture semplici della fibola, solo che potrà esser meglio l'applicar prima una lunghetta un po' grossa alla faccia anteriore e posteriore della gamba, *in* mezzo alle ossa, per premer in dentro le carni, e queste contenere con fascia circolare, aggiugnendovi qualche compressa particolare sul malleolo esterno per deprimerlo, e così minorarne non solo la prominenza, ma contribuir qualche poco allo scostamento dell'estremità del frammento inferiore di essa dalla tibia.

445. Per le fratture semplici della fibola basterebbe pure il collocare la parte ne' semplici rotoli o semipiegata e legata in un cuscino supina, ovvero adagiata sul lato esterno, la qual ultima positura crederei anzi generalmente preferibile in queste fratture. Se v' ha qualche depressione verso la tibia e prominenza del malleolo, si farà l'estensione, tirando maggiormente il margine esterno, che l'interno del piede, e premendolo insieme al malleolo, all'indentro; e si farà fare nello stesso tempo qualche pressione sul capo superiore della fibola stessa, ed il chirurgo premerà colle mani lungo le carni interossee sì anteriori che posteriori, per ispingere in fuori i frammenti, come all'antibraccio; indi posta una lunghetta graduata lungo

l'intervallo anteriore delle due ossa, ed una più stretta posteriormente, tra il tendine d'Achille e la fibola, si fascerà circolarmente il piede e la gamba, mettendo una lunghetta piana anche lungo la cresta della tibia, specialmente ne' soggetti magri, ne' quali le fasce circolari fanno facilmente alla lunga una molesta impressione sullo stinco. Indi o si collocherà la parte nel cuscino alla maniera di *Pott*, o si applicherà un'assicella dal disopra del capo della fibola fin oltre il malleolo esterno, con altra d'egual lunghezza internamente, per offrire un sostegno ad una seconda fasciatura, che si farà egualmente dal piede fino al ginocchio.

446. *Léveillé* insegna di mettere un'assicella soltanto anteriormente e posteriormente sulle carni interossee, come nell'antibraccio, omettendo di metterne una sulla fibola stessa per timore di deprimerla maggiormente ma un'assicella lunga, che batta sulle due estremità dell'osso, non può fare notabile depressione sulla frattura, anzi tende ad alzarla, ed impedisce anzi l'azione deprimente delle fasce circolari. L'assicella posteriore di *Léveillé* non può agir bene a motivo del prominente tendine d'Achille, a meno che non si tenga molto abbassata la punta del piede per metterlo in rilassamento, o veramente che si applichi una stretta compressa ed assicella tra esso tendine e la fibola, la qual assicella però finisce a battere piuttosto sulla fibola che sullo spazio interosseo posteriore, e tende a spingerla innanzi, in vece che in fuori, siccome vorrebbesi, per allontanarla dalla tibia; ond'io troverei ancora preferibile l'assicella esterna lungo la fibola, come si è detto.

447. Non è poi tanto calcolabile l'inconveniente

dell' avvicinamento, e forse pure dell'adesione delle due ossa della gamba, come in quelle dell' antibraccio, se non in quanto il meno esatto mutuo contatto delle estremità de' frammenti ritarda sempre l' unione delle ossa (a), come in ispecie fece notare *Pouteau* di quelle, onde parliamo. Perchè del resto le lepri così veloci a corso hanno la metà inferiore della fibola naturalmente ossificata colla tibia (*Manzotti*).

448. Nelle fratture della fibola, combinate colla storta del piede, si applicherà un cataplasma ammolliente sull' articolazione, indi la fascia a più capi, e due assicelle laterali, che dal disopra del ginocchio si estendano in basso, l' esterna oltre la pianta del piede, e l' interna solamente fino al malleolo, secondo che insegna *Boyer*, onde raddrizzare il piede, che in tal caso è per lo più voltato in fuori. Quelle assicelle già s' intende doversi avvolgere nel solito pezzo di lenzuolo, e fermarsi per mezzo de' lacci, coll' intermezzo de' cuscinetti; e quest' apparecchio si terrà per circa un mese.

449. Ho veduto diverse volte la frattura della fibola colla caduta del piede all' infuori, la quale, lasciando il piede pendente col margine interno rivolto all' insù, arriva a tal segno che prende l' aspetto di una gran lussazione del piede all' indentro, ma sono piuttosto ambedue le ossa, cioè la tibia e l' astragalo che sporgono in alto, per la combinazione del mancato sostegno della fibola infranta, colla lacerazione del legamento laterale

(a) *Sed et omnia ossa tardius corroborantur, si non secundum naturam posita fuerint. Hippocr. de fract.*

interno, onde le due ossa si portano senza ostacolo e si sentono quasi a nudo, sotto la pelle; ma basta voler raddrizzare il piede, ch' esso prende con tutta facilità la sua natural figura, non presentando ombra pure di quella resistenza, che vi suol essere nelle lussazioni.

450. Sia poi che abbia luogo questa specie di sconnessione dal lato interno, ovvero soltanto una più debole tendenza al torcimento del piede all'infuori, non è dificile il contener la parte in buona figura, mettendo ne' rotoli due larghe assicelle laterali, che dal ginocchio, come si disse, si estendano oltre la pianta del piede, il quale ne venga abbracciato e tenuto dritto fino alla guarigione, e queste due assicelle di egual lunghezza pajono preferibili alla maniera di *Boyer*, di metterne una *sola* lunga esternamente, perchè con due assicelle viene il piede assicurato meglio che con una sola, l'esterna servendo ad impedire l' inclinazione del piede all' infuori, e a deprimere il malleolo esteriore; mentre l'interna asseconda e completa la riposizione, deprimendo in giusta direzione l' estremità della tibia e l' astragalo, che tendono a sporgere in dentro.

451. In alcuni di questi casi vidi adoperati male a proposito i rotoli corti, che lasciavano pendere in fuori il piede; e qualche volta ancora fu medicata solamente la giuntura del piede con cataplasmi, senz' avvertire la frattura della fibola e la tendenza viziosa del piede, la quale in ambedue i casi andò crescendo durante il tempo che il malato stette a letto, fino a portare una immedicabile e grave storpiatura, senza però che la cosa arrivasse in alcuno al punto disperato da esigere

l' amputazione, come nel caso di *Fabre*, ma i malati tardarono varj mesi a poter camminare e restarono imperfetti per sempre; il che è difetto tutto attribuibile alla negligenza nella cura, poiche raddrizzando il piede per tempo, e tenendolo dritto in mezzo a due assicelle, si può compromettersi d'impedirlo. La cosa fassi più dificile a cura molto avanzata, ma si può ancora ottenere, dovechè tentata più tardi suol riuscire impossibile.

452. Qualora non veggansi le semplici assicelle laterali operare abbastanza il raddrizzamento del piede, si ha maggior effetto adoperando due semicanali di cartone, di legno, o di latta per abbracciare la gamba, e che sieno prolungati in due altre porzioni piegate quasi ad angolo retto, per abbracciare e tener dritti i due margini del piede, a guisa di due mezzi stivaletti.

453. In alcuno di questi casi, essendo restato offeso con ferita, o contusione grave, il malleolo interno, non si può fare su questo punto la compressione, ed allora non rimane che di usare una sola assicella lunga esternamente, come *Boyer*; ovvero collocare la gamba mezzopiegata alla maniera di *Pott*, cioè appoggiata sul lato esterno, col piede piuttosto alto; nella qual positura esso si raddrizza benissimo, siccome anche la fibola ed il malleolo, senza bisogno di veruna stecca, o altra sorta di compressione; ma bisogna guardare che il piede sia sempre tenuto alto, poichè inclina facilmente a cadere in giù, ed a riprendere quindi la cattiva inclinazione all'infuori.

454. Nelle fratture dell'uno o dell'altro malleolo, essendovi per avventura qualche depressione, si potrà rialzare il frammento torcendo il

piede verso il lato opposto, per così portare l'astragalo contro l'apofisi rotta, e rialzarla; indi si applicherà una fasciatura continua simile a quella del salasso del piede, estendendone però i giri in appresso a coprir tutto il piede e la gamba; e poi le stecche incavate, con un foro corrispondente a' malleoli, per non comprimerli, quali sono quelle delineate da *Bell* tav. 70. fig. 1. e 2., aggiugnendovi ancora gli opportuni riempitivi.

455. *Frattura delle ossa del piede.* In generale queste ossa non si rompono che per ischiacciatura; e i loro sintomi, e trattamento curativo hanno tanto rapporto colle fratture delle ossa della mano, che rendesi superfluo il tenerne distinto discorso, eccettuata la frattura del calcagno, la quale si merita un' attenzione particolare.

456. Questa è stata specialmente osservata da *Poncelet*, *Petit* e *Desault*; e può accadere per un colpo immediato, ma più ordinariamente per effetto di uno sforzo de' muscoli estensori del piede, specialmente quando in una caduta incontrisi sotto la punta del piede un corpo rilevato, che la faccia alzare violentemente al massimo grado di flessione verso la parte anteriore della gamba, onde il tendine d' Achille viene fortemente disteso, nel mentre che allo stesso tempo i muscoli corrispondenti si contraggono con violenza per preservare il corpo dalla caduta. Allora il tendine d' Achille, trovandosi stirato da due forze estreme in senso contrario finisce a rompersi egli stesso od a rompere il calcagno, ossia staccarne dal rimanente dell' osso la tuberosità, in cui esso s' impianta. In tal contingente di violenta stiratura della corda magna suol veramente rompersi più frequentemente il tendine,

come più debole dal calcagno, diversamente di quel che succede al ginocchio, dove in simili sforzi si rompe più facilmente l' osso che il tendine. Tuttavia, come si disse, qualche volta si rompe anche il calcagno, o per incontrarsi esso casualmente più debole e fragile, o più robusto in proporzione il tendine; o forse ancora perche al momento di quegli sforzi siasi combinato il violento battere del calcagno colla sua tuberosità contro qualche corpo duro, principalmente se il colpo sia obliquo alla direzione della tuberosità stessa, onde per superare la coesione delle fibre ossee, si aggiunga alla stiratura del tendine la violenza del colpo immediato e privativo sull' osso medesimo.

457. Si conoscono tali fratture del calcagno per la mancanza al luogo solito della tuberosità, la quale in vece si trova tirata più in su alla parte posteriore inferiore della gamba, con intervallo più o meno sensibile fra essa ed il residuo calcagno, rilassamento del tendine d' Achille, che non fa più la solita prominenza a guisa di corda tesa, co' due incavi laterali; ed il piede è piegato verso la gamba per la cessata azione antagonistica de' muscoli estensori. Il malato non può più reggersi sopra quel piede, il quale poi se si porta maggiormente in flessione si accresce l' allontanamento della tuberosità, laddove stendendolo quella viene a trovarsi più vicina al residuo osso del calcagno, o piuttosto questo si avvicina alla tuberosità staccata, ed allora muovendo questa si potrà sentire la crepitazione; il che unito alla mobilità particolare dell'apofisi separata, finirà di convincerci della esistenza della frattura.

458. Credevasi per lo passato, che le fratture

del calcagno fossero una lesione molto pericolosa, e lo stesso Editore dell' opera di *Duverney* dice nella prefazione, che tali fratture arrecano febbri acute continue, convulsioni, singhiozzo, delirio e morte. Ma nelle opere di *Desault* leggesi un caso di questa sorta, guarito senza il menomo accidente, ond' è da creder che que' timori fossero supposti o esagerati dalla prevenzione.

459. La riduzione della tuberosità a nuovo contatto coll' osso del calcagno si fa piegando la gamba sulla coscia per mettere in rilassamento i muscoli estensori, e stendendo nello stesso tempo il piede coll' abbassarne la punta, onde alzare il calcagno e portarlo all' incontro della sua tuberosità. Quindi il chirurgo finisce di ricondurre colle sue mani la tuberosità ed il resto del calcagno a mutuo contatto; e per mantenere uniti i due pezzi applica una compressa trasversale al disopra della tuberosità, dopo avere distesi in su i tegumenti per evitare le pieghe trasversali, e sopra questa il mezzo di una fascia a due capi, i quali poi si conducono dietro i malleoli ad incrocicchiarsi alla pianta del piede per portarli sul dorso, e di là ripassare sulla compressa e rinnovare alcune volte lo stesso giro. Quindi si applica una lunghetta, che dalla metà della coscia scenda lungo la faccia posteriore della gamba, e passando sopra il calcagno e lungo la pianta del piede sopravanzi di qualche pollice le dita. Il capo inferiore di questa fascia si comincia a fissare con alcuni giri circolari intorno al metatarso, subito al disopra delle dita, indi ripiegasi il pezzo oltrepassante la lunghezza del piede sulla pianta del medesimo, e vi si fissa con nuovi giri, co' quali coperto il piede si va innanzi girando at-

torno al collo del medesimo con alcuni tratti di fascia a 8 in cifra, abbracciando di nuovo la parte superiore della tuberosità del calcagno. Si riempiono di filaccica gl' incavi laterali della corda magna, soprapponendovi ancora delle compresse graduate per lo lungo, che risultino più alte del tendine, onde non abbia a soffrir compressione, per cui esso darebbe in dentro a scapito della retta direzione che si richiede per la possibile esattezza del contatto de' pezzi rotti; e poi si ascende spiralmente a coprir tutta la gamba e la metà della coscia; e si termina col fissare l' altro capo della lunghetta rovesciato in giù, dopo averlo ben tirato in modo da assicurar bene la gamba in flessione ed il piede in estensione, e di più si applicherà un' assicella, che dalla parte anteriore media della gamba stendasi sul dorso del piede fino alle dita, da contenersi con altra fasciatura. Tale assicella si adatterà meglio quando sia a foggia di semicanale, e la fascia poi ascendente agendo un poco a contrattverso de' muscoli, vi si potrà rimediare salendo con uno o due lunghi giri spirali dal basso della gamba al disopra della polpa per discendere poi a dolabri e rimontare in fine al ginocchio.

460. *Osservazioni addizionali sulle fratture.* La facilità con cui guariscono diverse fratture semplici, ha fatto che s' immischiassero sovente alcune persone del volgo nella cura di esse, e la buona riuscita ne' casi più facili esaltando le loro pretensioni, poco mancò che non togliessero questo ramo interamente alla chirurgia, e fu difatti un tempo che i chirurghi stessi così poco se ne occupavano, da mostrar quasi di aver ceduto interamente il campo ad altri in questa materia, con disonore dell' arte

e svantaggio sommo del pubblico. Imperciocchè ne' casi stessi più facili quanta non v' ha differenza tra il ragionato e prudente maneggio di un buon chirurgo, e la rozza pratica di un ignorante? Che si dirà poi de' casi più difficili e complicati?

461. Gran lode pertanto si sono meritati que' chirurghi, e segnatamente un *La Motte*, i quali tornarono ad occuparsi di questo derelitto argomento, ed imitando la diligenza del padre della medicina, che sì minutamente e sensatamente trattò *egli stesso* delle fratture e lussazioni, vi portarono *molti* perfezionamenti, e ritolsero dagl' ignoranti l'opinione usurpata a danno degl' infermi.

462. Contuttociò la materia delle fratture è ancora suscettibile di molte aggiunte; ond' è necessario che il chirurgo pratico faccia un esatto e diligentissimo studio de' ritrovati altrui, e vi riunisca i suggerimenti del proprio genio, per non aversi troppo tardi a dolere del cattivo o imperfetto esito, quando avrebbe potuto far meglio.

463. E in fatti qual è il chirurgo, comechè diligente, il quale non abbia a rimproverarsi alcune storpiature o deformità restate agl' infermi, le quali avrebbe egli potuto con una maggior diligenza o perizia evitare?

464. Ma se grande è la risponsalità gravitante sul chirurgo ed il pericolo dell' altrui biasimo nella cura delle fratture, sicchè importi di adoperarvi studio, tempo ed accuratezza senza limiti, dee pure servirgli di stimolo e di compenso l'importanza del soggetto e la compiacenza de' fortunati risultamenti.

465. Una frattura mal riposta, o mal contenuta tarda di più ad unirsi o si consolida malamente, onde ne viene una perdita di tempo più lunga ed

a tutti gravosa, ma soprattutto pe' poveri tolti al sostegno delle loro famiglie, e rimanenti a carico degli spedali, una deformità spiacevole ed anch' essa dannosa, e la perdita o diminuzione d'uso della parte offesa, grave in ispecie alle persone che debbono vivere delle proprie fatiche.

466. Egli è vero che il tempo correggé in parte questi difetti in più casi, le ineguaglianze deformi si scemano, le punte ossee sporgenti, o pungenti, si abbassano in parte, ovvero sortono con successive suppurazioni dopo mesi o un anno e più, e l' uso si riacquista discretamente, anzi talvolta ad un grado che non si sarebbe aspettato. Il benemerito nostro Generale Pino, appena guarito da gravissima frattura in una gamba, aveva la parte così malconcia ed inservibile, che alcuni francesi biasimarono il chirurgo italiano, che non gli avesse amputata la gamba; della quale per altro ora egli si serve così bene, che non gli converrebbe certo d' esserne privo. E mi ricordo di averlo veduto con una punta ossea pungente, la quale veniva quasi il pensiero di mozzicare; ma il tempo solo, chiamato a ragione *medicorum princeps* da *Stoll*, coll' abbassamento spontaneo di una parte di quella prominenza, e coll' adattamento delle parti, vi portò un sufficiente riparo; onde pare da prendersi con riserva e da non adottarsi che in caso di tutta necessità, il consiglio dato ultimamente anche da *Rossi* nella sua Medicina operatoria, e già praticato da *Severino*, di risecare quelle punte, posto che, come si è detto, può il difetto esser dal tempo emendato.

467. A ridonare più presto l' uso della parte, corroborandola, e promovendo l' assorbimento delle

gonfiezze residue, e specialmente della linfa infiammatoria e del sangue aggrumato, restati a lungo infiltrati tra' legamenti, tendini, muscoli e nervi della parte rotta, si usano in oltre frequentemente con gran profitto i bagni e fanghi termali, i quali scemano ancora o tolgono il vizio di un edema di lunga durata, che senza ciò rimane sovente, o ritorna nella stazione alle estremità inferiori fratturate dopo la cura, per cui valgono ancora le frizioni d' alcoole semplice, o col sapone, o questo coll'*olio* di trementina, o il così detto balsamo *oppodeldoch* ec., unitamente alle fasce, o calze espulsive, fino a che dura il bisogno.

468. Utile pure, anzi necessario si è il movimento dato alla parte abbastanza per tempo. Questo il fanno comunemente i malati da lor medesimi; ma non è da fidarsene interamente, perchè alcuni troppo timorosi non han coraggio di farlo, e abbandonati a lor medesimi stanno così timidi e inoperosi che lascian farsi un' anchilosi talvolta immedicabile, a cui succede pure l' atrofia della parte per la mancanza di esercizio. Quindi lodevole è il costume, che già era praticato anche da' vecchj chirurghi del nostro spedale, e che venne inculcato nuovamente da *Desault*, di dare più volte al giorno de' movimenti espressi alle articolazioni della parte di fresco guarita.

469. Se a cura inoltrata di una frattura si vedesse difettosa la posizione delle ossa, bisogna tentare, fino a che il callo presenta qualche speranza di cedere, un migliore ricomponimento, non risparmiando le più forti pressioni e stirature, anche fino al segno di rompere nuovamente il callo, che ciò prudentemente praticato alle volte fa poco o

nessun dolore, o se il fa un po' forte, suole ceder bentosto dopo la desistenza da quegli sforzi; indi applicherassi un più forte apparecchio contentivo, compressivo o estensivo, per mantenere il già fatto aggiustamento, o per completarlo, se non è riuscito perfettamente la prima volta. Io ho pur raddrizzate delle fratture da più d'un mese, le quali parevano di già assodate. *La Motte* (*Obs*. 364.) raddrizzò una frattura al mezzo della coscia guarita curva, alla nona settimana, con estensioni e compressione della parte sporgente del callo, senza punto cagionar di dolore. Nelle quali occasioni ebbi pur luogo di osservare, che il callo espressamente disunito, torna ad assodarsi così presto, quasi come non fosse stato toccato.

470. Le promesse di varj moderni potrebbero rendere il giovane pratico troppo fiducioso nel lusingarsi facilmente in tutti i casi di ottenere una perfetta guarigione. Noi siamo per verità più ricchi ed illuminati nell'impiego de' mezzi opportuni al conseguimento di questo fine, di quel che lo fossero i nostri predecessori; tuttavia abbiamo ancora i nostri scoglj non sempre superabili, nè ci è dato costantemente di sfuggire il disgusto di un permanente difetto in certi casi più gravi, sia per cattiva qualità e complicazione della frattura, o per l'insufficienza de' mezzi medesimi, o per mancanza per parte del chirurgo o dell'infermo. Leggesi in *Desault* stesso (a) l'esempio d'una frattura obliqua della coscia, che non si potè in alcun modo ridurne, e ciò si prova pure in certe fratture molto

(a) *Journ. de chir.* tom. 2.

oblique della gamba che, per quanto si faccia onde ridurre a livello perfetto i frammenti, non si riesce alle volte a portarveli completamente, o a fare che vi stieno stabilmente.

471. Ma nella cura delle fratture si può anche peccare di troppa attività, volendo ad ogni costo superare gli ostacoli, che alle volte si oppongono insormontabili ad una guarigione senza difetto. Leggesi in una nota di *Le Rouge* alla nuova edizione di *Saviard* (*Obs.* 28.), che si ottenevano assai più guarigioni di fratture complicate al grande spedale di *Parigi*, dachè i chirurghi non si ostinavano più tanto a voler mantenere in perfetto contatto le estremità fratturate, qualora vi si opponga la loro figura obliqua e la soverchia tensione delle parti, nè a volerle riaggiustare ad ogni medicazione con estensioni dolorose, tuttavolta che si trovano disordinate; ma che si preferiva di lasciare le parti nella situazione, in cui il malato mostra di patir meno, facendovi le opportune incisioni per disbrigliare, allentare e disgorgare le parti, e adoperando gli ammollienti, non già gli spiritosi, medicando di rado e guardandosi dall' andare muovendo la parte fratturata. La qual riforma dicesi stata introdotta da *Moreau* e *Dubut*, chirurghi distinti e primarj di quel pio stabilimento. E questo è pure il caso che sovente giova provare la positura di *Pott*, che sovente in tali casi riesce meglio d' ogni altra.

472. Bisogna però che il chirurgo osservi con grande accuratezza e non troppo di rado, durante la cura, se la lunghezza e dirittura della parte sia giusta o no per esser in tempo di rimediarvi, e non trovarsi al fine della cura mortificato all' aspetto di un membro male aggiustato. Uno de' punti più

ovvj ed osservabili, si è l'eguaglianza della cresta della tibia, colla quale debb' esser in linea; secondo il *Latta*, anche il dito grosso del piede, e ad esso dee pur corrispondere, come si è detto, il margine interno della rotella, o il condilo interno del femore.

473. Considerando finalmente il callo come una parte nuovamente formata fra i due pezzi d'un osso rotto, potrebbe sembrare che risultar ne dovesse più di frequente un qualche leggiero allungamento; ma l'esperienza non pare che il comprovi, o sia per la difficoltà di discernere le più piccole differenze in cosa forse piccolissima, ovvero che i linfatici assorbiscano le piccole punte e bricciole ossee delle estremità fratturate, e questa consumazione compensi l'addizione della nuova sostanza del callo: o veramente la superficie stessa dei frammenti è quella stessa che si ammollisce e perde il suo fosfato calcare, giusta gli sperimenti di *Tenon* (a), per quindi riprenderlo dopo la sua unione colla superficie corrispondente; nel qual caso non vi sarebbe necessità di supporre addizione di nuova sostanza.

(a) *Seconde Mémoire sur l'exfoliation des os.*

CAPO XIV.

Separazione delle epifisi.

474. L'ossificazione de' corpi delle ossa, e quella delle loro estremità, o apofisi, sappiamo, specialmente dopo le accurate investigazioni di *Haller*, incominciare a punti fra lor separati, da' quali ulteriormente progredendo, viene poi ad incontrarsi per formare allora soltanto un intero ed unico osso. Ma prima che quella distinta ossificazione venga ad unirsi, avvi di mezzo una sostanza cartilaginosa tra il corpo e le estremità dell' osso, che in questo stato d' unione semplicemente cartilaginosa col rimanente dell' osso, si chiamano *epifisi*, e ne possono per non forte cagione venir separate, o violentemente, o a poco a poco per malattia.

475. La prima nozione di questa separazione viene attribuita ad *Ippocrate*, indi a *Pareo* e *Colombo*, ed è di poi stata osservata da molti altri (a) essendo cosa non molto rara.

476. La possibilità della separazione delle epifisi dura fino alla perfetta ossificazione, che presso a poco viene calcolata succedere verso i vent'anni; ma vi sono in ciò delle notabili differenze, secondo la qualità de' soggetti e la diversità delle epifisi, come può vedersi ne' libri d' anatomia.

477. La separazione più lenta delle epifisi, che

(a) V. *Morgagni. Epist. anat. med.* 56. n. 34.
Bertrandi. Opere anat. chirurgiche tom. 5, ove quest'articolo è così ben trattato, che fu trovato degno d' essere ricopiato da *Petit-Radel* nella *Encyclopédie méthodique*.

fassi in grazia di un' altra malattia, suole accadere molte volte per motivo della separazione del periostio dall' osso; quindi ha luogo frequentemente negli ascessi vajuolosi fatti sotto il periostio, e in tutti quelli che danno occasione alla necrosi estesa delle ossa. Anche nella suppurazione e carie delle articolazioni si osserva talvolta succedere lo smovimento e la separazione dell' una, o dell' altra epifisi, che s' inclinano allora diversamente dal naturale; siccome pure nel mal venereo, e nello scorbuto. Nel primo caso i vizj, che soglion farsi tra il periostio e l' osso, incontrandosi al luogo di una epifisi, producono quell' effetto per mezzo della separazione del periostio, e fors' anche lo scorbuto fa lo stesso col dar luogo ad un travasamento di sangue tra il periostio e l' osso, come ho veduto nei due femori di un bambino, dove sotto il periostio interamente separato dall' osso eravi questo travasamento, con distacco delle epifisi superiori ed inferiori dal corpo dell' osso, e tra mezzo di loro pure s' insinuava il fluido effuso. L' influenza poi del periostio a tener attaccate le epifisi alla diafisi delle ossa si può al momento sperimentare in ogni cadavere di bambino, dove si veggono salde le epifisi e resistenti fino a che vi è attaccato il periostio, ed assai più facili a separarsi una volta che quello è levato. Providamente poi l' adesione del periostio all' unione dell' epifisi colla diafisi è più forte che altrove, perchè due parti molli si attaccan tra loro più fortemente che una molle con una dura; onde generalmente il periostio stesso è attaccato più forte alle cartilagini ed a' legamenti che alle ossa medesime. Qualche volta egli accade che si faccia la separazione delle epifisi in grazia di una malattia

formatasi a dirittura nell'interno dell'osso, come sarebbe nelle infiammazioni e suppurazioni midollari acute, o nel più lento vizio della spina ventosa.

478. La separazione violenta delle apofisi può farsi per contusioni, cadute, stirature, movimenti sconci, o maneggi indiscreti delle tenere membra de' fanciulli. *Bertrandi* vide un fanciullo, a cui furono separate le epifisi del cubito e del raggio, per essere stato violentemente alzato da terra, traendolo per la mano. *Van Swieten* scrisse, che facilmente si possono schiantare le epifisi de' femori, se i fanciulli tenuti in braccio traggano il corpo indietro con violenza. In qualche ragazzo dopo una caduta sul ginocchio vidi alquanto smossa l'epifisi superiore della tibia. Nell'estrazione del feto dall'utero è più volte accaduto lo staccamento del capo dell'omero, o del femore, o quello di altre epifisi. E finalmente anche un semplice sforzo de' muscoli è capace di far lo stesso, come nell'esempio già citato che narra l'*Ingrassias* di un giovane, a cui per uno sforzo de' muscoli gluzj, fatto nell'armeggiare con asta, si schiantò il trocantere dal femore (a). In un ragazzo, come anche in un adulto, osservai essersi staccato il condilo interno, ossia la piccola tuberosità dell'omero, in conseguenza di una caduta sul braccio, e questo o per contusione immediata, o per azione muscolare. Quella piccola apofisi poi restò separata per sempre, ma senza notabile difetto.

479. Può riferirsi all'articolo sulla separazione delle epifisi anche lo staccamento della porzione

---

(a) *Comment. 4. in Galen. Lib. de Oss.*

cartilaginosa delle coste dalla loro porzione ossea. Quando questo accade alle coste vere, vi suol essere quasi nessuna scomposizione, in grazia del loro attacco allo sterno; ma tuttavia vi si suole sentire per lo più una qualche disuguaglianza, e col riunirsi vi suol restare una sensibile tumidezza di callo, o intumescenza del periostio per qualche tempo a guisa di nodo, o, come dicono, di gomma. Le estremità cartilaginose delle coste spurie, una volta separate dall' osso, sono più facili a torcersi e riunirsi poi in positura men giusta. Nel tasteggiarle, o anche nel respirare, o in altri moti del corpo, si sente più o meno lo scroscio, come nelle fratture, ma più ottuso. Ne ho visitate di quelle già riunite, come lo manifestava la grossezza del callo, e qualche viziosa inclinazione, senza che fossero state avvertite. Vidi il disgiugnimento della cartilagine della seconda e terza costa vera, in persona più che settuagenaria, fattosi per un colpo immediato, non molto forte, in grazia della eccessiva magrezza e della forma molto arcuata delle coste, che in tre settimane circa si è consolidato.

480. La separazione delle epifisi porta in generale i caratteri e segni delle fratture, ma un po' meno evidenti, perchè la crepitazione suol esser più oscura, e le parti molli assai volte quasi niente alterate, e non sempre molta la scomposizione. Di più è facile di confonderla colle lussazioni, attesa la vicinanza delle articolazioni. Si osserverà però che lo sconcio non è propriamente all' articolazione, ma a qualche distanza da essa; che i movimenti della totalità dell' osso non sono comunicati al corrispondente capo, o apofisi distaccata; che la figura, positura e lunghezza del membro è cangiata

senza evidente sconcerto nell' articolazione, parendo piuttosto esservene un' altra poco al disopra, o poco al disotto, dove si sa altronde corrispondere l' unione dell' epifisi colla diafisi dell' osso, e dove sovente può sentirsi lo sconcio per qualche particolare rilievo, ovvero solco, depressione, mobilità, scroscio o crepitazione. In particolare poi nello staccamento della testa dell' omero, o del femore, vi saranno i segni della frattura del collo di queste ossa; l' epifisi inferiore del femore, quando è staccata, suol portarsi all' indietro, e l' osso fare un *gomito*, o convessità in avanti, al disopra del ginocchio, parimente come nelle fratture, e così discorrendo.

481. Le epifisi distaccate possono tornare ad unirsi allo stesso modo che le fratture; solo che presentano qualche maggiori difficoltà alla ricomposizione ed al mantenimento in sito, attesa la loro piccola mole, sopra la quale hanno minor presa le mani, non che l' apparecchio; al che si aggiugne la combinazione per lo più dell' età ancor tenera, e poco giudiziosa, per osservare la quiete necessaria per la cura: ed il venire cotali sconci frequentemente tacitati dalle fantesche o dalle balie, che colla loro inavvedutezza, indiscrezione, o mala cura, ne sono sovente la cagione; onde avviene sovente, che vi rimangano difetti irrimediabili. Può altresì accadere, che la epifisi si riunisca bensì, ma non precisamente nella sua giusta posizione; onde rimane alterata la disposizione di tutto il membro. Il *Bertrandi* dice aver veduto il capo dell' omero nel cadavere di un fanciullo, unito al collo della scapola, e la cavità glenoidea scolpita nell' omero restato dopo la separazione del-

l'epifisi, che tre anni prima era accaduta; e ciò che è mirabile, i movimenti non erano punto stati viziati. *Reychel*, citato dallo stesso *Bertrandi*, rappresenta due omeri, i capi dei quali sono posti anteriormente, piuttosto che superiormente al corpo dell'osso, e un femore coi condili parimente fuori di luogo. Abbiamo inoltre di sopra accennato, che le piccole epifisi, una volta distaccate, non si attaccano più. Ad. Fed. *Vogel* (a) narra di un ascesso vajuoloso all'articolazione del femore, con distacco del capo che si estrasse, ed il femore col suo collo andò a poggiarsi contro il forame ovale.

482. La più lunga e difficile, e quasi sempre soggetta a lasciar difetti, si è la separazione delle epifisi prodotta da interne cagioni, potendo altresì terminare in una carie pericolosa e mortale: o nell'anchilosi ed atrofia del membro, siccome accade facilmente dopo gli ascessi vajuolosi.

483. La cura per lo staccamento delle epifisi, prescindendo da quanto richiedono le altre malattie, che possono averlo prodotto, sarà eguale a quella esposta per le fratture a' medesimi luoghi negli adulti.

484. Nel caso di suppurazione e carie congiunta alla separazione delle epifisi, basterà che nelle giornaliere medicazioni e fasciature si abbia cura di opporsi alla loro viziosa inclinazione o deviazione dal posto naturale, fino a che cedendo la principal malattia, venga il tempo che anch'esse si possano consolidare.

485. Il *Bertrandi* dice di aver veduto contener

(a) *Dissert. observ. quasdam chirurg. complexa* 1771.

in sito il capo dell'omero, che era stato separato dal suo corpo, mediante un inviluppo di stopacci intrisi in una leggiera acqua di colla, con bianco d'uovo sbattuto e polvere finissima di mastiche; i quali stopacci poi disseccatisi avevano fatto attorno all'articolo un cemento assai forte, da poter contenere le parti. Questo è lo stesso metodo di B. *Moscati*, ed una prova ulteriore, non esser poi quello da disprezzarsi, benchè i francesi non ne abbiano fatto gran caso.

CAPO XV.

Rotture de' tendini e legamenti.

486. Si dà tal nome propriamente alle violente divisioni de' tendini per causa di uno sforzo muscolare, unito all'eccessivo distendimento portato dalla positura della parte. E ciò senz' alcuna ferita della pelle, appunto come nelle fratture semplici delle ossa. I più soggetti a questa lesione sono il tendine estensore della gamba, il legamento della rotella, e soprattutto il tendine d'Achille, ed alle volte, secondo il *Sabatier*, anche il tendine del lungo plantare.

487. Alle rotture de' tendini conviene unire anche quelle de' legamenti, le quali si fanno per analoghe violenze, e altronde è tanto simile in più luoghi la natura delle fibre parimente robuste ed argentine de' legamenti, che mal si saprebber distinguere da quelle de' tendini, onde è in fatti avvenuto, specialmente al legamento della rotella,

che alcuni anatomici tra i legamenti, ed altri fra' tendini il collocassero, ciò che per altro costituisce una disputa di poca importanza. Il tendine procede da un muscolo, ed il legamento è attaccato con ambe le sue estremità alle ossa, le quali è destinato ad unire.

488. Al ginocchio pertanto, sotto gli stessi sforzi, che più sovente producono la frattura della rotella, succede qualche rara volta la rottura del tendine estensore, che in essa s' impianta, o quella del legamento, che unisce la rotella alla tuberosità della tibia. *Galeno* osservò fin da' suoi tempi la rottura del legamento della rotella (a). *Duverney* ne vide parimente un esempio; *Lassus* ne commemora altri (b) e *Sheldon* vide tanto la rottura del legamento della rotella, come quella del tendine estensore della gamba. Il *Lassus* distingue la rottura del legamento della rotella fatta nel mezzo, ed il distacco suo alle estremità.

489. Più rare sono le rotture de' muscoli; talchè si può dire che sotto l'eccessiva azione muscolare si rompono più facilmente i tendini e le ossa stesse, che i muscoli, sebbene appajan più teneri e lacerabili. Del qual fenomeno la cagione si attribuisce a che la contrazione muscolare aumenti la forza di coesione di quelle fibre.

490. Tuttavia vi sono esempj di rotture di muscoli per tetano, o crampo (c). *Galeno* vide la rottura del muscolo semimembranoso in un cursore; e vi restò a quel luogo un incavo, ma senza di-

(a) *De usu part.* lib. 3. cap. 15.
(b) *Pathologie chirurg.* Pag. 219 e seg.
(c) *Bibl. Britann.* n. 242.

fetto ne' movimenti (a). *Lassus* parla della rottura del muscolo psoas in un giovane, onde ne venne tumore a' lombi, che fu aperto, ma finì colla morte.

491. Il medesimo parla pure della rottura di una delle colonne dell' anello inguinale, fattasi in uno sforzo a corpo rivolto in dietro. *Larrey*, ed altri scrittori sulle offese d' arme da fuoco, parlano di rotture di muscoli fatte dall' urto delle palle, o di ernioso sporgimento de' medesimi per la rottura dell' aponeurosi che li contiene. Fu veduta la rottura della fascialata per uno sforzo dar luogo all' ernia permanente del muscolo retto, con impaccio ne' movimenti, a cui recò qualche correggimento il tenervi applicata una placca compressiva.

492. Nella rottura del tendine estensore della gamba, o del legamento della rotella, come pure in altre consimili, la persona sente entro se stessa un colpo, o anche un rumore cogli orecchi, capace per conseguenza d' esser sentito ancora dagli astanti, nell' atto che si fa la rottura; non può più reggersi sulla parte, e la gamba resta piegata, senza poterla distendere; a' quali fenomeni si aggiugne l' affondamento, ossia l' intervallo voto, che si sente al disopra della rotella nella rottura del tendine, e la medesima incavatura tra la rotella e la tuberosità della tibia, nella rottura del legamento. La rotella inoltre viene scostáta dalla tibia, e tratta più o meno sul femore in questo secondo caso, e voltasi anche un poco col suo angolo inferiore più rialzato verso la parte anteriore, mentre nel primo, cioè nella rottura del tendine, la ro-

(a) *Administr. anat.* lib. 2, cap. 4.

tella resta unita alla tibia, e si scosta piuttosto dal femore, a misura che la gamba è piegata.

493. Tali rotture si riuniscono procurando il ravvicinamento, e permanente contatto delle parti divise, col tener la gamba costantemente distesa, la coscia piegata, compressi i muscoli estensori, e tratti, per quanto si può, l'uno contro dell'altro i pezzi divisi, mediante un apparecchio consimile a quello esposto per le fratture della rotella, solo che nella rottura del tendine la fascia tenderà a fissare di sotto in su la rotella, e in quella del legamento di sopra in giù, guardando che i giri di fascia non comprimano e facciano affondare i pezzi del legamento, o del tendine, perchè non rischino di attaccarsi piuttosto alle parti sottoposte, che alla rotella, o alla tuberosità della tibia; e perciò i giri sul tendine saranno convenientemente sostenuti da compresse laterali, più rilevate del tendine medesimo.

494. Il già lodato *Lassus* adduce il caso d'una rottura del legamento della rotella, ove si ottennè la guarigione in tre mesi, mettendo una cinta intorno alla gamba ed al femore, e tirando dall'una all'altra tre liste di cuojo, allacciate con fibbia, una sulla rotella e due dai lati. Ed altro caso pure di una ferita, o taglio trasversale di quel legamento, penetrante nell' articolazione, con distacco della tuberosità della tibia. La gravezza della lesione rese insopportabile l'apparecchio; la rotella era rimontata. Si dilatò la ferita, si fece uscire del sangue sparso nel ginocchio, si levò via il pezzetto staccato della tibia, e ridotta la rotella, si ebbe la guarigione in un mese. Nella rottura di tal legamento riferita da *Duverney*, esso restò per

negligenza disunito, e solo con un cerchietto fermato con cordoni intorno alla coscia si ottenne di rendere i moti più liberi. Altro esempio di una lacerazione del legamento della rotella è stato pubblicato da *Schneider* (a), la quale è stata guarita mettendo la parte in estensione, indi applicando due lunghette laterali, fermate con fascia, sopra e sotto il ginocchio, indi ripiegatine i capi l'uno sull'altro, e fissati coll'ago. Il sig *Malagò*, che già citai alla pag. 14 nota (b), mi comunicò un' idea sua, che parrebbe buona per queste rotture, come per le fratture della rotella, e sarebbe di applicare una calza alla gamba, ed alla coscia un calzone, cui si attaccherebbero de' lacci adattati per assicurare l'avvicinamento di quelle parti disgiunte.

495. Per riguardo alla rottura del tendine estensore, la guarigione è per lo più imperfetta; e non rimane che di scemare l'imperfezione col rinforzo di qualche legatura a sostegno del ginocchio. Per altro il *Lassus* cita un caso di *Saucerotte*, che vide la rottura incompleta di quel tendine da un lato e completa dall' altro, con ispostamento della rotella all' infuori, e la guarigione tuttavia si perfezionò col tempo; siccome pure sono stati guariti de' tagli trasversali del medesimo tendine.

496. Le rotture del tendine d' Achille sono le più frequenti di tutte, e sogliono farsi per una estrema contrazione de' muscoli gemelli e solare, aggiunta alla più grande tensione del tendine, portata dalla flessione forzata del piede, come si dissero accadere le fratture del calcagno. Quindi suol

(a) *Chirurg. Wahrnehmungen in Richter chir. Bibl.* 8. B.

farsi la rottura del tendine a chi, saltando a pie' giunti sopra una tavola, arriva soltanto a poggiarvisi colla punta de' piedi, e fa uno sforzo per non cadere all' indietro: così pure nel salire di fretta le scale, nel saltare sul bordo di una nave, ne' salti de' ballerini ec. La rottura suol farsi nel mezzo del tendine, ed esser completa, mentre è assai più difficile la rottura incompleta o parziale, eccettuato il caso che la divisione sia fatta da stromento tagliente; ciò che però non abbiamo compreso nelle rotture, ma tra le ferite. *Schneider* ebbe occasione di osservare il distacco del tendine dal calcagno, in luogo della rottura di quello.

497. I segni della rottura del tendine d'Achille sono il rumore sentito dall' ammalato nell' atto di farsela, con impossibilità immediata, o almen somma difficoltà di starci sopra, e passeggiare, ed un infossamento sensibile al tatto nel luogo della rottura. Il malato ha il piede piegato, e può anche piegarlo al di là del grado ordinario, ma non perde nè anche del tutto la facoltà di stenderlo un poco, sussistendo l' azione de' muscoli lungo peroniere, tibial posteriore, flessor lungo ec., in virtù de' quali si osservarono alcuni poter ancora camminare discretamente col gran tendine rotto. *Petit* ha notato gonfiarsi la polpa della gamba in proporzione al ritiramento de' muscoli, ed è stato veduto anche da *Léveillé*, che in un caso restò veramente la polpa più corta e più grossa.

498. L' esito della rottura, di cui trattiamo, suol essere felice, sebbene gli antichi facessero un pronostico assai grave di tutte le offese de' tendini. Ad un ballerino però in Milano sopravvenne a questa rottura la cancrena; e di un fatto simile ha

fatto menzione *Louis*. Sospetto per altro che siavi stata qualche concausa accidentale, come sarebbe una troppo stretta e troppo precoce fasciatura. Il *Petit* ammettendo le rotture incomplete del tendine d'Achille, riguardava queste sole per molto feconde di gravi sintomi e pericolose; su di che però mossero de' dubbj ragionevoli il fu mio collega ed amico *Migliavacca* (a) ed altri. Alcuni poi o dubitando della possibilità delle rotture incomplete, o non essendo persuasi che fosser capaci di arrecare più gravi mali delle complete, attribuirono quei sintomi piuttosto alla rottura del sottil tendine del lungo plantare, che accompagna il tendine d'Achille, col quale il *Böttcher* crede anzi verisimile che si rompa contemporaneamente, non persuadendosi egli che quel piccolo tendine possa rompersi da se solo. *Desault* ammetteva questa rottura isolata del plantar lungo, asserendo ch'essa da un senso di rumore più secco e simile ad un colpo di frusta, mentre quello della rottura del tendine d'Achille è più sordo e meno acuto. Il *Sabatier*, tanto nella sua Anatomia, che nella Chirurgia Operatoria, riguarda anch'egli per frequente la rottura del tendine del plantar lungo, e crede che tali fossero le pretese rotture imperfette del tendine d'Achille, osservate da *Pareo*, *Petit* e *La Motte*. Coloro che si fanno questa rottura, sentono un dolor vivo al disotto della polpa; la gamba si gonfia e s'indurisce con ecchimosi forte, sopravviene febbre, tensione, ed i malati non possono camminare, che dopo un tempo più o meno lungo.

(a) Opuscoli chirurgici, Crema 1794.

499. Ma perchè mai la rottura del solo tendine del plantare avrebbe a cagionare forti sintomi, e non quella del tendine d' Achille? Forse ciò accade perchè qualche volta insieme ad esso sia stato rotto o distratto qualche ramo nervoso; o perchè la rottura di questo piccolo tendine, non mettendo la persona nell' assoluta impossibilità di camminare, viene trascurata ed anche strapazzata coll' esercizio, a segno che possano insorgere dolore e infiammazione più forti dell' ordinario. Ordinariamente però il male è più leggiero e suol guarire nello spazio di 15 a 30 giorni.

500. Il *Lassus* per altro riflette, non essere finora la pretesa rottura del tendine del lungo plantare abbastanza verificata. E per riguardo alla rottura parziale del tendine d' Achille sono parecchi, i quali pretendono di averla certamente osservata, onde non si potrebbe totalmente negarla. Più frequentemente è sembrato agli osservatori, che fosse rimasa intera la porzione profonda del tendine fatta dal solare, essendosi schiantata unicamente quella de' gemelli; il che pare più possibile in alto, dove avvi tra loro una qualche distinzione, laddove abbasso si confondono interamente. Oltre a ciò potrebbe darsi che qualche volta sia stata presa per un residuo del tendine una cospicua colonna di adipe, che trovasi lungo la faccia anteriore del tendine stesso, dietro i muscoli posteriori della gamba, ed involta con esso nella medesima guaina cellulare. Di quelli poi che l' han veduta, alcuni la trovarono esente da gravi sintomi, siccome io pure attestar posso di aver osservato in diversi casi di lesione incompleta per ferita, ed altri videro nascerne inconvenienti, cioè convulsioni parziali, e

infiammazione, a calmare i quali però fu bastante di metter la parte in rilassamento, nel mentre che altri trovò necessario il taglio totale. Ma si può dubitare che in questi ultimi casi nascessero i sintomi da offesa de' nervi o da infiammazione flemmonosa, fattasi per altra causa, non già per la rottura incompleta, e che il taglio del tendine giovasse pel troncamento totale de' nervi, o per la tolta tensione e strozzatura delle parti vicine, non gia per la sua influenza sul tendine medesimo.

501. La cura delle rotture del tendine d'Achille si fa portando a mutuo contatto i due capi divisi, e mantenendoli in tale stato fino a che si sieno ben uniti. A questo scopo si adopera la stessa fasciatura proposta per la frattura del calcagno, toltane la compressa e fasciatura parziale ivi proposta da farsi sull'osseo frammento; onde si debbono del resto adempiere come in quella le indicazioni di tener il piede nella estensione, la gamba piegata sulla coscia, compressi i muscoli corrispondenti, fasciata tutta la estremità, per tener indietro il gonfiamento e preservato con ripieni di filaccica e graduate compresse laterali il tendine stesso dalla compressione delle fasce, che potrebbero senza quella precauzione deprimerne i due capi, e farli unire colle parti sottoposte, e non unicamente tra loro, siccome è richiesto per la libertà de' successivi movimenti: di più que' ripieni laterali al tendine impediscono le possibili deviazioni dall' uno o dall' altro lato de' capi rotti, onde si riattacchino veramente in dirittura. Le quali indicazioni non si trovano così tutte adempiute, come nella fasciatura di *Desault* già descritta, a cui una consimile veniva usata press' a poco da altri chirurghi,

e segnatamente in questo nostro Spedale. Altronde poi una fasciatura come questa, di cui parliamo, essendo alla mano di tutti in ogni tempo, sarà ancora per questo preferibile e di maggior uso, chè la pianella di *Petit* e la macchina di *Monro.*

502. Egli è vero che si ottennero guarigioni felici sotto metodi diversi, ed anche quasi con nessun artificio, mettendo solo il malato in costante riposo col piè disteso, e la gamba piegata fino alla guarigione; anzi vi fu chi è guarito non cessando di camminar tutti i giorni senz' altra precauzione, che di non piegar mai il piede; tuttavia sarà sempre più fondata l' aspettazione di una buona ed esatta consolidazione, adoperando tal metodo che la favorisca e promuova in tutti i possibili modi.

503. Se mai i capi del tendine restassero allontanati fra di loro, la consolidazione non potrà aver luogo, che per mezzo d' una sostanza intermedia, che empierà il voto rimasto tra i due capi, ed allungherà il tendine. Con ciò i muscoli saranno incomodati nella loro contrazione, e il piede ne' suoi movimenti, come *Desault* ha di spesso osservato sopra degli animali, che aveva abbandonati a se stessi, dopo aver loro tagliato il tendine d' Achille.

504. Secondo *Desault* si mette la gamba una volta fasciata sopra un guanciale, un lato del quale corrisponde all' angolo che essa forma colla coscia, e così favorisce e sostiene la semiflessione. Ciò fa vedere ch' egli poggiava la polpa ed il calcagno in giù, ossia contro il cuscino, come nelle fratture; nella quale maniera viene la parte a poggiare veramente sulla rottura. Egli è vero che que' cuscini di pulla d' avena permetteranno di adattar in modo la nicchia alla gamba, che ci abbia ad esser comoda;

ma in generale mi pare il caso di preferire la giacitura laterale di *Pott.*

505. Viene avvertito da *Lassus*, e da altri, di non mettere il piede in troppo eccessiva estensione, anzi *Petit* di Lione vorrebbe che si tenesse ad angolo retto colla gamba, il che sembra troppo. Nella eccessiva estensione del piede, oltre all'incomodo di quella forzata positura, si troverebbe in fine della consolidazione maggior difficoltà a ripiegarlo, e vi potrebbe esser pericolo di anchilosi.

506. Quando la divisione del tendine è fatta per ferita, ho veduto qualche volta che il pezzo inferiore perdeva il livello col superiore, perchè questo s'infossa di troppo, nel mentre che la porzione inferiore è tenuta sollevata dalla turberosità del calcagno. Un uomo trascurò di farsi medicare nelle due prime settimane d'un taglio del tendine, ed alla terza presentavasi nella ferita l'estremità sporgente del pezzo inferiore, tutta ricoperta di carni, a guisa di fungo, mentre la superiore era nascosta, ritirata, ed attaccata in alto sul fondo della ferita. L'orlo superiore della pelle un po' ripiegata all'indentro, finiva di tener separate frà di loro le due porzioni tendinose, che non s'incontravano, nè combaciavano per alcun punto l'una coll'altra. Questo difetto si potè discretamente correggere dividendo con taglio verticale la briglia trasversale della pelle del labbro superiore della ferita, e scoprendo il pezzo superiore del tendine, indi tagliando le adesioni dinanzi, e un po' dai lati di questa estremità, e finalmente deprimendo e portando all'incontro di essa, con lista circolare di cerotto, il pezzo inferiore. A questo modo pareva sperabilissima ancora una unione lodevole, se l'uomo non fosse morto pochi giorni dopo di metastasi al petto.

507. P. *Molinelli* (a), essendogli pure occorsi a trattare de' tagli del tendine trascurati, dovette spaccar seni lungo il tendine, troncare il tendine semitagliato o infiammato ed ingrossato, amputarlo cancrenato, mozzicare la sola parte inferiore ingrossata e sporgente fuori della ferita, ed ottenne in tal modo alcune belle guarigioni.

508. Ella è a miglior condizione la semplice rottura, che la ferita, perchè l' integrità della pelle, e fors' anche della guaina cellulare, tiene più a livello i pezzi, e raccolta la sostanza adesiva, onde con poc' altra precauzione non è impossibile che questa offesa guarisca quasi da sè medesima. Gio. *Hunter* si ruppe il tendine d'Achille, e trovando modo di tener compressi costantemente i muscoli ed alto il calcagno, si alzò al terzo giorno da letto, coll' avvertenza di tener sempre dritto il ginocchio. Altre osservazioni di guarigioni pressocchè spontanee si leggono presso *Léveillé* e *Lassus*; che anzi si ottennero esse pure dal *Molinelli* ne' casi di ferite, suppurazioni e cancrene del tendine, senz' altra fasciatura che la contentiva.

509. Egli non è inutile di conoscere queste naturali guarigioni, potendovisi far conto almeno in certi casi particolari, dove l'impazienza dell' infermo, la locale infiammazione o altri motivi non permettessero la forzata positura od apparecchio che si richiede per una metodica cura; ma, generalmente parlando, è sempre meglio, come si disse, aspirare ad una cura più perfetta e regolare. Poichè il tendine abbandonato può farsi più lungo

(a) *De Bononiens. sc. et. art. Instituto tom. 2. pars. 1.*

per la distanza de' pezzi, onde si fa luogo ad una rigenerazione intermedia troppo copiosa; e fa osservare anche *Léveillé*, che quelle cure spontanee sono più lunghe e difettose.

510. Dandosi il caso che l'unione di un tendine fosse mancata del tutto, o fatta con troppo notabile difetto, vi sarebbe ancora qualche speranza di rimediarvi collo scoprire le due porzioni, e levatane la parte eccedente, o male attaccata, e cruentandone la cima, riportarle e tenerle a contatto. M. A. *Petit* (a) fece questo in una persona già guarita da un'antica ferita alla mano, con taglio di tendine e storpiatura. Egli scoprì con taglio i due capi del tendine, ch'erano distanti due pollici, ed ingrossati, e dopo averli mozzicati alla cima, ne fece l'unione con cucitura, ed ottenne una perfetta guarigione. La qual cucitura non sarebbe necessaria che ne' tendini piccioli, siccome abbiamo altrove discorso.

511. E per tornare al tendine d'Achille, la consolidazione suol ottenersi in trenta o quaranta giorni circa; qualche volta anche più tardi, siccome avvenne in un caso di *Desault*, dove i pezzi del tendine si erano al nono giorno trovati un poco allontanati, per l'interposizione di una ruga della pelle fra di essi. Se il malato si alza troppo presto, può il tendine tornarsi a disunire; e nel cominciare poi i malati a passeggiare, dovranno avere un tacco alto alla scarpa, per evitare al tendine un soverchio allungamento; mettere sempre innanzi prima il piede affetto, e servirsi per un po' di tempo

(a) *Essai de Médecine.*

delle grucce, e poi del bastone; e volendo camminare con più sicurezza, aggiugnere qualche ordigno per tener il piede disteso, onde non abbia a cedere per avventura di troppo, e stirare il tendine recentemente riattaccato, e simili altre avvertenze per evitare una recidiva; sebbene abbia io veduti de' malati alzarsi a dirittura e passeggiare pian piano senza verun sostegno, e colla scarpa quasi piana.

512. Al sito dove il tendine si è riunito suol rimanere un ingrossamento a guisa di nodo, e qualche aderenza colle parti vicine e sottoposte, che fanno a principio un ostacolo allo sdrucciolamento del tendine, ma poi col tempo svaniscono. *Fielitz* (a) dopo una rottura parziale vide restarvi in cambio una depressione o fossetta.

513. All' infossamento del tendine possono ancora contribuire le troppo strette fasciature circolari, e per questo avvertiva *Desault* di mettere ai lati un rilievo di filaccica, che si alzi a livello del tendine: ovvero dopo applicata una fasciatura moderata, si potrebbe, oltre al semi-canale anteriore, metterne uno posteriormente, sul quale cader possa la seconda faciatura, senza far forza sul tendine stesso.

514. *Le Blanc* (b), e qualche altro, hanno creduto di aver osservata la rottura della sola guaina cellulare, che copre il tendine d'Achille. Forse erano di questo genere due casi da me veduti di stiratura sofferta a quel tendine, a cui venne appresso una gonfiezza del tendine stesso, con dolore nello sten-

(a) *Beobact. in Richter chir. Bibl.* 8 B.
(b) *Précis d'opérations de chirurgie.*

derlo, che durarono più mesi, e non guarirono in uno che coll' uso de' fanghi termali.

515. Ne' casi di forte infiammazione, o emorragía della tibiale posteriore simultaneamente offesa, potrebbe trovarsi preferibile la pianella di *Petit*, siccome quella che permetterebbe di osservare e medicare la parte, senza levare l' apparecchio, secondo riflette *Lassus*; sebbene per altro con un buon assistente, che alzi e tenga disteso e immobile il piede, si possono fare le medicazioni senza veruna difficoltà o scomposizione. Altronde si può guarire, come si disse, senza verun apparecchio.

516. Qualora sopravvenisse cancrena, egli non converrebbe disperare a dirittura del membro, e passare troppo rapidamente all' amputazione, leggendosi de' casi riferiti dal *Molinelli*, e nel Giornale di medicina pubblicato da *Corvisard*, ed altri, degli esempj d' essersi fatta una più o men notabile distruzione del tendine, malgrado la quale hanno potuto i malati camminar tuttavia; il che è stato veduto replicatamente da me pure, sia nel caso di cancrena, o di scottatura grave, o di risipola suppurata, ed in uno segnatamente, dopo il marcimento di tutti quanti i tendini piccoli e grossi del piede, guarì il malato da tanta distruzione a tal segno, che potè camminare e fare delle miglia di cammino a piedi. Se però la cancrena ha distrutta molta pelle, la cicatrice è stentatissima, e molto soggetta a riaprirsi.

517. Una lesione minore, ma che ha qualche rapporto colle rotture, di cui abbiamo or ora parlato, si è una certa distrazione, stiracchiatura, o parziale rottura di alcune venuzze, nervi, o fascetti di fibre muscolari, tendinee, o aponeurotiche; o

lo strappamento di esse da qualche osso, in cui s'impiantavano. I nostri la chiamano *strepa*, forse da strappata, o pur dallo strepito di rottura che si sente nel farla.

518. Ciò accade in qualche violento sforzo, movimento sconcio, passo falso, e simili accidenti, nell'atto de' quali sentono i malati come uno strepito, o senso di qualche cosuccia, che in certo sito si rompa, e laceri, con dolore qualche volta vivo, altre volte più lieve. Dopo quel primo momento alle volte la parte rimane subito addolentata, e va calmandosi in appresso; mentre altre fiate, dopo il dolore del primo momento, i malati ne risentono assai meno, e poi al terzo, o quinto giorno si fa di nuovo sentire più forte di prima, probabilmente perchè al luogo di quella piccola interna lesione si è destata infiammazione; oltre a ciò suol comparire nelle vicinanze di questo piccol disordine alcuni giorni dopo una ecchimosi più o meno notabile ed estesa.

519. Ho veduto diverse persone nel far, come dicesi, un passo falso, sentirsi quasi rompere qualche cordicella nella polpa della gamba, la quale si gonfia sensibilmente, e si fa un po' dura e dolente, tanto più nello stenderla, o nel piegar il piede, e soprattutto nello starci sopra e camminare, ciò che qualche volta non si può fare per alcuni giorni. La gamba poi si fa tutta gonfia, livida, ecchimosata, ma questo incomodo in una o due settimane, o al più un mese svanisce. Egli è in alcuno di questi casi che *Sabatier* sospettava essersi rotto il tendine del lungo plantare.

520. Il *Petit* in cambio credeva che si rompessero alcune fibre muscolari o tendinee, de' muscoli

gemelli alla parte inferiore del polpaccio, ove dicesi farsi un tumoretto duro dolente, della mole d'un uovo di piccione, di lunga durata, e che non iscompare mai più completamente (*Lassus*); il qual fenomèno però non mi venne ancor fatto di osservare, sebbene abbia avute a trattare ben molte di tali lesioni.

521. In altri ho veduto per uno sforzo delle braccia, o storcimento del tronco, farsi tale stiratura verso gli attacchi delle fibre del gran pettorale al torace; o a' muscoli lombari, nel fare uno sforzo, specialmente per alzar pesi; o a' muscoli del collo per averlo sconciamente e rapidamente voltato verso uno de' lati ec.

522. Egli è però d'avvertire che alle volte un qualche muscolo è attaccato già prima da altra malattia, come sarebbe da occulto reuma, del quale la persona non si era quasi accorta, e ne risente per la prima volta un vivissimo dolore sotto di qualche forte o sconcio movimento, che pare aver prodotta una strappata, mentre in realtà non è che la malattia del muscolo, che vi si fa per la prima volta risentire.

523. La cura di simili sconci dee consistere principalmente nel riposo assoluto della parte, ne' fomenti freddi p. e. d'ossicrato, e in caso di più forti dolori talvolta occorre la cavata di sangue comune, tanto più se l'offesa arrivi a destare un po' di febbre, e principalmente le sanguisughe, le unzioni oleose ed i cataplasmi ammollienti. In somma debbono curarsi come mali infiammatorj locali, o tendenti a divenirlo, in grazia di quella violenza sofferta dalle fibre organiche e sensibili. Se qualche volta pajono migliorate, e guarite sotto l'ap-

plicazione p. e. del linimento volatile, dello spirito di vino, o dell' acqua vulneraria; ciò può accadere perchè un male non grave guarisce mai sempre, comechè sotto un cattivo metodo di cura; e altronde i topici, quantunque inopportuni, non hanno tanta possanza da disturbare la spontanea natural guarigione di un piccol disordine, altronde abbastanza profondo per essere al coperto dalle incongrue applicazioni.

524. I suddetti rimedj spiritosi, e talvolta i vescicatorj, i cerotti canforati, o altrimenti stimolanti, potranno diventare opportuni sul declinare della malattia, quando rimanga qualche doglia più lunga ed ostinata, dopo che è passato il periodo, che abbiamo asserito d' infiammatoria natura.

FINE DEL VOL. IV.

INDICE.

CAPO X.

Fratture in generale.

CAPO XI.

Fratture di alcune ossa della testa e di quelle del tronco.

CAPO XII.

Fratture delle estremità superiori.

CAPO XIII.

Fratture delle estremità inferiori.

CAPO XIV.

Separazione delle epifisi.

CAPO XV.

Rotture de' tendini e legamenti.